ТИП ИЗДЕЛИЯ УАТСК 50/200

АЛЬБОМ № 2б

1978 г.

140678

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ СТАНЦИИ ТИПА УАТСК 50-200

Альбом № 2б

К альбому № 2 "б"

В перечнях элементов произошли следующие изменения ГОСТ-ов и ТУ

| Страницы | Имеется | Должно быть |
|---|---|---|
| 7, 9, I2, I4, I6, I8, 37, 40, 4I | ГОСТ 6562-53 | ГОСТ 6562-67 |
| 7, I2 | УБО 462 0I4 ТУ | ГОСТ 5I7I-69 |
| 7, I2 | ПЖО 336 004 ТУI | ГОСТ I4830-69 |
| 35 | ДI+Д4 ЩБ3 362 002 ТУI диод 4 | ДI+Д2 ЩБ3 362 002 ТУI диод 2 |

# СОДЕРЖАНИЕ


| №№ п/п | Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|---|
| | | ПЛАТА МРИ1 | |
| 1 | РР5.210.320Д | Перечень элементов | 5 |
| | | ПЛАТА МРИ2 | |
| 2 | РР5.210.321Д | Перечень элементов | 8 |
| | | ПЛАТА МАИ1 | |
| 3 | РР5.210.322Д | Перечень элементов | 10 |
| | | ПЛАТА МАИ2 | |
| 4 | РР5.210.323Д | Перечень элементов | 13 |
| | | ПЛАТА МАИ3 | |
| 5 | РР5.210.324Д | Перечень элементов | 15 |
| | | ПЛАТА МАИ4 | |
| 6 | РР5.210.325Д | Перечень элементов | 17 |
| | | СТУПЕНЬ РИ | |
| 7 | РР0.122.107ТО | Техническое описание | 19 |
| | | СТУПЕНЬ АИ | |
| 8 | РР0.122.107ТО1 | Техническое описание | 26 |

| №№ п.п. | Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|---|
| | | **Плата ПП** | |
| 9 | РР5.216.577Д | Перечень элементов | 35 |
| | | **Статив 1** | |
| 10 | РР2.113.056Д | Перечень элементов | 36 |
| | | **Статив 2** | |
| 11 | РР2.113.057Д | Перечень элементов | 39 |
| | | **Статив 3** | |
| 12 | РР2.113.058Д | Перечень элементов | 42 |
| | | **Щиток ВЩС** | |
| 13 | РР2.407.010ТО | Техническое описание | 45 |
| 14 | РР2.407.010Д | Перечень элементов | 46 |
| 15 | РР2.407.010СхЭ | Схема принципиальная электрическая | 48 |
| 16 | РР5.210.320СхЭ | Схема принципиальная электрическая | вкл. |
| 17 | РР5.210.321СхЭ | Схема принципиальная электрическая | вкл. |
| 18 | РР5.210.322СхЭ | » | вкл. |
| 19 | РР5.210323СхЭ | » | вкл. |
| 20 | РР5.210.324СхЭ | » | вкл. |
| 21 | РР5.210.325СхЭ | » | вкл. |
| 22 | РРО.122.107СхЭ | » | вкл. |
| 23 | РРО.122.107 СхЭ1 | » | вкл. |
| 24 | РР5.216.577 СхЭ | » | вкл. |
| 25 | РР5.216.577СхЭ1 | » | вкл. |
| 26 | РР5.216.577СхЭ2 | » | вкл. |

ПЛАТА МРИ1
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
РР5.210.320Д
Лист 1, листов 3

| Поз. обозначение | ГОСТ, ТУ Нормаль, чертеж | Наименование, тип | Контактные группы в рядах и № группы или пакета 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Выводы обмоток 1 2 3 4 5 | Обмотки выводы, омы, витки диаметр и марка провода | Пластина отп. в мм | Ход якоря в мм | Кар. замкн. обмотки Диаметр втулки в мм | Электрическая проверка в мА Срабатывание | Несработ. не | Намагнив. | Удержание | Отпускание | Количество |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОР | РР4.500.009Сп | Реле РПН | П<br>03 | | | | П<br>03 | | 1-5-2000-10000-0,06ПЭЛ | 0,2 | 1,3 | | 1-5<br>12 | | | | | 1 |
| ЦС | РР4.500.311Сп | Реле РПН | РП<br>100 | | 3П<br>102 | | РП<br>100 | | 1-5-2000-17250-0,09ПЭЛ | 0,1 | 1,3 | | 1-5<br>13 | | | | | 1 |
| 01, 03 ИВ2 | РР4.500.490Сп | Реле РПН | П<br>03 | | 3П<br>102 | | П<br>03 | | 1-5-2000-10000-0,06ПЭЛ | 0,2 | 1,3 | | 1-5<br>16 | | | | | 3 |
| КП | РР4.500.806Сп | Реле РПН | П<br>03 | | 5<br>01 | | П<br>03 | | 1-5-12000-44000-0,06ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | 1-5<br>2.5 | | | | | 1 |
| 11..4 | РР4.500.944Сп | Реле РПН | 6ПЭ<br>106 | | 33<br>46 | | 6ПЭ<br>106 | | 1-5-200-6400-0,18ПЭЛ | 0,2 | 1,1 | | 1-5<br>24 | | | | | 4 |
| КР ПЛ | РР4.500.958Сп | Реле РПН | 3Р<br>07 | | 6ПР<br>106 | | 3Р<br>07 | | 1-5-12000-44000-0,06ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | 1-5<br>3,1 | | | | | 2 |
| 01 | РР4.504.083Сп | Реле РПН | П<br>03 | | | | 33<br>46 | | 1-2-40-2750-0,27ПЭЛ<br>4-5-1500-3800-0,06ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | 1-2/32 | | 4-5/40 | 4-5/10 | | 1 |

Плата МРИ1

Перечень элементов

РР5.210.320Д

Лист 1 Листов 3

| Поз. обозначение | ГОСТ, ТУ нормаль, чертеж | Наименован. и тип | Основные данные: Контактные группы в рядах, № контактной группы или пакета 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Выводы обмоток 1 2 3 4 5 | Обмотки, выводы, омы, витки, диаметр и марка провода | Пластина отп. в мм | Ход якоря в мм | Кор. замкн. обмотк. диаметр втулки в мм | Электрическая проверка в ма: Срабатыв. | Несрабатыв. | Намагнич. | Удержание | Отпускание | Количество |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПР1 | РР4.504.087Сп | Реле РПН | ЗП | | Рп | | ЗП | | 1-2-60-3300-0,23 ПЭЛ<br>4-5-1000-5800-0,09 ПЭЛ | 0,05 | 1,3 | | (1-2)+(4-5) / 20 | | | | | 1 |
| | | | 102 | | 100 | | 102 | | | | | | | | 4-5 / 52 | 4-5 / 11 | | |
| Н Ч | РР4.504.088Сп | Реле РПН | бпз | | РР | | бпз | | 1-2-100-950-0,08 ПЭЛ<br>4-5-12000-42500-0,06 ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | | | 1-2 / 160 | 1-2 / 70 | | 2 |
| | | | 105 | | 10 | | 105 | | | | | | 4-5 / 3,4 | | | | | |
| Л1..5 | РР4.504.097Сп | Реле РПН | бпз | | 33 | | бпз | | 1-2-2000-12600-0,07 ПЭЛ<br>4-5-2000-11800-0,08 ПЭЛ | 0,2 | 1,1 | | 1-2 / 14,5 | | | | | 5 |
| | | | 105 | | 46 | | 105 | | | | | | 4-5 / 15 | | | | | |
| О2 ЦВ1 | РР4.504.099Сп | Реле РПН | 3р | | бпр | | 3р | | 1-2-2000-12500-0,07 ПЭЛ<br>4-5-2000-11800-0,08 ПЭЛ | 0,2 | 1,1 | | 1-2 / 14,5 | | | | | 2 |
| | | | 07 | | 106 | | 07 | | | | | | 4-5 / 15 | | | | | |
| ПР2 ПР3 | РР4.504.101Сп | Реле РПН | П | | 33 | | П | | 1-2-1000-8400-0,08 ПЭЛ<br>4-5-9000-29300-0,06 ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | 1-2 / 15 | | | | | 2 |
| | | | 03 | | 46 | | 03 | | | | | | | | 4-5 / 7 | 4-5 / 1,7 | | |
| Р1..6 | РР4.505.229Сп | Реле РПН | 33 | | бпр | | 33 | | 1-2-25-910-0,16 ПЭЛ<br>2-3-800-6100-0,08 ПЭЛ<br>4-5-30-1850-0,27 ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | (1-2)+(2-3) / 20 | | 2-3 / 49 | 2-3 / 11 | | 6 |
| | | | 46 | | 106 | | 46 | | | | | | | | 4-5 / 80 | 4-5 / 38 | | |
| ОЛ | РР4.500.791Сп | Реле РПН | 33 | | 33 | | 33 | | 1-5-1000-14000-0,12 ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | 1-5 / 10 | | | | | 1 |
| | | | 46 | | 46 | | 46 | | | | | | | | | | | |

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

## РР5.210.320Д

## Лист 3

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основн. данные, номин. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| R1, R3 | НРР4.675.052 Сп | Резистор | 40 Ом | 2 | |
| R2 | НРР4.675.058. Сп | Резистор | 100 Ом | 1 | |
| R4 | НРР4.675.077 Сп | Резистор | 1 кОм | 1 | |
| R5÷R10 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-100±10% | 100 Ом | 6 | |
| R11÷R14 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-820±10% | 820 Ом | 4 | |
| R15 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1 кОм ± 10% | 1 кОм | 1 | |
| R16, R18 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-3,9 кОм ± 10% | 3,9 кОм | 2 | |
| R17 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-10 кОм ± 10 % | 10 кОм | 1 | |
| R19÷R24 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-15 кОм ± 10% | 15 кОм | 6 | |
| С3÷С5 | ГОСТ 5.171.-69 | Конденсатор МБМ-160-0,5±10% | 0,5 мкФ | 3 | |
| С1, С2 | ОЖ0.464.042 ТУ | Конденсатор К50-3Б-160-20 | 20 мкФ | 2 | |
| Д1÷Д33 | ЩБ3.362.002 ТУ1 | Диод МД226Б | | 33 | |
| ПП | ГОСТ 14830-69 | Транзистор МП26А | | 1 | |

| | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | | Основные данные: Контактные группы в рядах и № группы или пакета 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Выводы обмоток 1 2 3 4 5 | Обмотки: Выводы, омы, витки, диаметр и марка провода | Пластина ст. в мм | Хол. якоря в мм | Зазоры обмотки Дента в мм | Электрическая проверка в ма: Срабатывание | Несрабатыв | Намагничивание | Удержание | Отпускание | Количество |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОГ | РР4.500.490Сп | Реле РПН | П<br>03 | | 3П<br>102 | | П<br>03 | | 1-5-2000-10000-0,06ПЭЛ | 0,2 | 1,3 | | 1-5<br>16 | | | | | 1 |
| Г1..4 | РР4.500.944Сп | Реле РПН | бпз<br>105 | | 33<br>46 | | бпз<br>105 | | 1-5-200-6400-0,18ПЭЛ | 0,2 | 1,1 | | 1-5<br>24 | | | | | 4 |
| Л1..3 | РР4.504.097Сп | Реле РПН | бпз<br>105 | | 33<br>46 | | бпз<br>105 | | 1-2-2000-12600-0,07ПЭЛ<br>4-5-2000-11800-0,08ПЭЛ | 0,2 | 1,1 | | 1-2/14,5<br>4-5/15 | | | | | 3 |
| О2 | РР4.504.099Сп | Реле РПН | 3Р<br>07 | | бпр<br>106 | | 3Р<br>07 | | 1-2-2000-12600-0,07ПЭЛ<br>4-5-2000-11800-0,08ПЭЛ | 0,2 | 1,1 | | 1-2/14,5<br>1-5/15 | | | | | 1 |
| ОЛ | РР4.500.791Сп | Реле РПН | 33<br>46 | | 33<br>46 | | 33<br>46 | | 1-5-1000-14000-0,12ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | 1-5/10 | | | | | 1 |

Плата МРИ 2
Перечень элементов
РР5.210.321Д
Лист 1 Листов 2

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

## РР5.210.321Д

### Лист 2

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основн. данные, номин. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| R1÷R4 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-820±10% | 820 Ом | 4 | |
| R6 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-10кОм ± 10% | 10 кОм | 1 | |
| Д1÷Д24 | ЩБ3.362.002 ТУ1 | Диод МД226Б | | 24 | |
| R5 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-3,9кОм ± 10% | 3,9 кОм | 1 | |

| Поз. обозначение | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Контактные группы в рядах и № группы или пакета 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Выводы обмоток 1 2 3 4 5 | Обмотки: выводы, омы, витки, диаметр и марка провода | Пластина от. в мм | Ход якоря в мм | Коэффициент демп. втулка в мм | Электрическая проверка в ма: Срабатыв. | Несрабатыв. | Намагнитив. | Удержание | Отпускание | Количество |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С1,2 Е1,2 | РР4.500.462Сп | Реле РПН | 333 / 107 | | 333 / 107 | | 333 / 107 | | 1-5-1000-14000-0,12ПЭЛ | 0,1 | 1,5 | | 1-5 / 29 | | | | | 4 |
| Пр22 МСР0 ША ВА | РР4.500.490Сп | Реле РПН | П / 03 | | 3П / 102 | | П / 03 | | 1-5-2000-10000-0,06ПЭЛ | 0,2 | 1,3 | | 1-5 / 16 | | | | | 6 |
| ИС | РР4.500.947Сп | Реле РПН | 33 / 46 | | П / 03 | | 33 / 46 | | 1-5-500-10000-0,14ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | 1-5 / 11,5 | | | | | 1 |
| КМ | РР4.500.958Сп | Реле РПН | 3Р / 07 | | 6пр / 106 | | 3Р / 07 | | 1-5-12000-44000-0,08ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | 1-5 / 1,3 | | | | | 1 |
| ИМ | РР4.500.981Сп | Реле РПН | | | 3 / 01 | | | | 1-5-2000-10000-0,06ПЭЛ | 0,5 | 1,5 | | 1-5 / 11,5 | 1-5 / 7,5 | | | | 1 |
| ПР1 02 | РР4.503.652Сп | Реле РПН | 3П / 102 | | 3Р / 07 | | 3П / 102 | | 1-2-60-3300-0,23ПЭЛ 4-5-1000-5800-0,09ПЭЛ | 0,05 | 1,3 | | (1-2)+(4-5) / 19 | | 1-5 / 52 | 4-5 / 10 | | 2 |
| КШ | РР4.503.943Сп | Реле РПН | 3 / 01 | | | | П / 03 | | 1-2-60-3300-0,23ПЭЛ 4-5-1000-5800-0,09ПЭЛ | 0,05 | 1,1 | | (1-2)+(4-5) / 10 | | 4-5 / 80 | | | 1 |

Плата МАИ1

Перечень элементов

РР5.210.322Д

Лист 1 / Листов 3

ПЛАТА МАИ1
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
РР5.210.322Д
Лист 1, листов 3

| Поз. обозначение | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основные данные: Контактные группы в рядах № контактной группы или пакета 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Выводы обмоток 1 2 3 4 5 | Обмотки: выводы, омы, витки, диаметр и марка провода | Ток, А | Напряжение, В | Кор. замкн. обмотки | Ремонт. Взаимозам. | Электрическая проверка б ма: Срабат. Вл | Несрабат. В | Магнитн. | Удержание | Отпускание | Количество |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | РР4.504.083Сп | Реле РПН | П | | | | 33 | | 1-2-40-2750-0,27 ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | | 1-2/38 | | | | | 2 |
| Ш6 | | | 03 | | | | 46 | | 4-5-1500-3800-0,06 ПЭЛ | | | | | | 4-5/40 | | 4-5/10,5 | | |
| КЛ | РР4.504.098Сп | Реле РПН | 3Р | | 11 | | 3Р | | 1-2-2000-12600-0,07 ПЭЛ | 0,2 | 1,1 | | | 1-5/12,5 | | | | | 1 |
| | | | 07 | | 03 | | 07 | | 4-5-2000-11800-0,08 ПЭЛ | | | | | 4-5/13 | | | | | |
| ПР3 | РР4.504.102Сп | Реле РПН | П | | | | 33 | | 1-2-1000-8400-0,08 ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | | 1-2/10,5 | | | | | 2 |
| ПР4 | | | 03 | | | | 46 | | 4-5-9000-29300-0,06 ПЭЛ | | | | | | | 4-5/7 | 4-5/1,4 | | |
| Ш1..5 | РР4.505.229Сп | Реле РПН | 33 | | бпс | | 33 | | 1-2-25-910-0,16 ПЭЛ | 0,1 | 1,1 | | | (1-2)+(2+3) | | 2-3/4-9 | 2-3/11 | | 5 |
| | | | 46 | | 106 | | 46 | | 2-3-800-6100-0,08 ПЭЛ<br>4-5-30-1850-0,27 ПЭЛ | | | | | 20 | | 4-5/80 | 4-5/38 | | |

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

## РР5.210.322Д

## Лист 3

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основн. данные, номин. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| R1 | НРР4.675.052 Сп | Резистор | 40 Ом | 1 | |
| R16 | НРР4.675.072 Сп | Резистор | 500 Ом | 1 | |
| R2 | НРР4.675.079 Сп | Резистор | 1,5 кОм | 1 | |
| R3 | НРР4.675.081 Сп | Резистор | 2 кОм | 1 | |
| R4÷R8 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-100±10% | 100 Ом | 5 | |
| R9 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-1 кОм ± 10% | 1 кОм | 1 | |
| R10, R11 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-1-1-1,5кОм ± 5% | 1,5 кОм | 2 | |
| R12÷R15 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-3,9 кОм ±10% | 3,9 кОм | 4 | |
| C2÷C4 | ГОСТ 5.171.-69 | Конденсатор МБМ-160-0,5±10% | 0,5 мкФ | 3 | |
| C1 | ОЖ0.464.042 ТУ | Конденсатор К50-3Б-160-50 | 50 мкФ | 1 | |
| Д1÷Д11 | ЩБ3.362.002 ТУ1 | Диод МД226Б | | 11 | |
| ПП | ГОСТ 14830.-69 | Транзистор МП26А | | 1 | |

# ПЛАТА МАИ2
## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
### РР5.210.323Д
Лист 1, листов 2

| Поз. обозначение | ГОСТ, ТУ Нормаль Чертеж | Наименование | Контактные группы в разъемах и номера пластины 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Основные данные: Выводы контактов 1 2 3 4 5 | Обмотки Выводы, отводы, витки, диаметр и марка провода | Плотность отн. ед. | Ход якоря мм | Кол. рабочих обмоток | Диаметр штанги мм | Количество элементов на плате: Соединения | Нагревостойкие | Номинальные | Сертификаты | Описания | Количество |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Р2 | РР4.500.032С | РЕС | 33 | | 33 | | 53 | | 1-5-2000-10000-0,06 пэл | 01 | 1,1 | | | 1-5 | | | | | 3 |
| 2Р2 | | РПН | 46 | | 46 | | 46 | | | | | | | 22 | | | | | |
| 3Р2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК | РР4.500.048С | РЕС | 33 | | 33 | | 33 | | 1-5-1000-14000-0,12 пэл | 01 | 1,1 | | | 1-5 | | | | | 1 |
| | | РПН | 107 | | 107 | | 107 | | | | | | | 29 | | | | | |
| 1Р1 | РР4.500.951С | РЕС | 6пз | | 6пз | | 6пз | | 1-5-2000-10000-0,06 пэл | 02 | 1,1 | | | 1-5 | | | | | 3 |
| 2Р1 | | РПН | 105 | | 46 | | 105 | | | | | | | 16 | | | | | |
| 3Р1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| П1-7 | РР4.500.238С | РЕС | 33 | | 33 | | 33 | | 1-2-2,5-900-0,16 пэл<br>2,5-300-6108-0,08 пэл | 01 | 1,1 | | | 1-2,5 | 2-3 | 4-5 | 2-3 | 4-5 | 7 |
| | | РПН | 46 | | 46 | | 46 | | 4-5-1000-10200-0,11 пэл | | | | | 19 | 49 | 75 | 11 | 7 | |

Плата МАИ2

Перечень элементов

РР5.210.323Д

Лист Листов 2

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
## РР5.210.323Д
## Лист 2

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основн. данные, номин. | Кол. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| R1 | НРР4.675.081 Сп | Резистор | 2 кОм | 1 | |
| R2÷R4 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-3,9кОм ± 10% | 3,9 кОм | 3 | |
| R5÷R11 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-33 кОм ± 10% | 33 кОм | 7 | |
| Д1÷Д10 | ЩБ3.362.002 ТУ1 | Диод МД226Б | | 10 | |

**ПЛАТА МАИЗ**

**ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ**

**РР5.210.324Д**

**Лист 1, листов 2**

| Поз. обозначение | ГОСТ, ТУ Норма, чертеж | Наименование | Контактные группы в рядах и № группы или пакета 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Выводы обмоток 1 2 3 4 5 | Основные данные Обмотки: Выводы, отводы, витки, диаметр и марка провода | Индуктивность, Гн | Ход якоря, мм | Кр. замкн. обмотки | Размер магнитопровода | Электрические провода: Рабочие | Резервные | Номинальные | Запасные | Отпаечные | Количество |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12А,Б 12Б,В 12Г,Д | РР4.500.462Сп | Реле РПН | 333 | | 333 | | 333 | | 1-5-1000-140000-0,12 пэл | 0,1 | 1,5 | | | 1-5 | | | | | 13 |
| | | | 107 | | 107 | | 107 | | | | | | | 2,9 | | | | | |
| УА2 УА3 | РР4.500.490Сп | Реле РПН | П | | 3П | | П | | 1-5-2000-100000-0,06 пэл | 0,2 | 1,3 | | | 1-5 | | | | | 2 |
| | | | 03 | | 10Е | | 03 | | | | | | | 1б | | | | | |
| УА1 | РР4.500.952Сп | Реле РПН | П | | РП | | П | | 1-5-2000-100000-0,06 пэл | 0,2 | 1,3 | | | 1-5 | | | | | 1 |
| | | | 03 | | 10Ш | | 03 | | | | | | | 18 | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | Плата МАИЗ<br>Перечень элементов | РР5.210.324Д<br>Лист 1 Листов 2 |

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

## РР5.210.324Д

## Лист 2

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основн. данные, номин. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| R1 | НРР4.675.052 Сп | Резистор | 40 Ом | 1 | |
| R2 | НРР4.675.077 Сп | Резистор | 1 кОм | 1 | |
| R3÷R6 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-2,2кОм ± 10% | 2,2 кОм | 4 | |
| R7÷R8 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-3,9 кОм ± 10% | 3,9 кОм | 2 | |
| Д1÷Д6 | ЩБ3.362.002 ТУ1 | Диод МД226Б | | 6 | |

**ПЛАТА МАИ4**

**ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ**

**РР5.210.325Д**

**Лист 1, листов 2**

| Поз. обозначение | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование или марка | Контактные группы в ряды и № группы или пакета 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Выводы обмоток 1 2 3 4 5 | Основные данные: Обмотки: выводы, омы, витки, диаметр и марка провода | Пластина отв. мм | Код завода изгот. | Кор. замкн. об. эл. | Электрическая проверка и ма: Пробоя диэлектрика | Нагрева | Намагниван. | Удержание | Отпускание | Количество |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 56А2 56Б3 1...4А6 | РР4.500.022Сп | Реле РПН | 33 | | 33 | | 33 | | 1-5-2000-10000-0,06 ПЭЛ | 0,2 | 1,3 | | 1-5 | | | | | 12 |
| | | | 46 | | 46 | | 46 | | | | | | 22 | | | | | |
| 56Б4 56Б1 56Б2 3А1,3 | РР4.500.462Сп | Реле РПН | 333 | | 333 | | 333 | | 1-5-1000-14000-0,12 ПЭЛ | 0,1 | 1,5 | | 1-5 | | | | | 15 |
| | | | 107 | | 107 | | 107 | | | | | | 29 | | | | | |
| УА2 УА3 | РР4.500.490Сп | Реле РПН | П | | 3П | | П | | 1-5-2000-10000-0,06 ПЭЛ | 0,2 | 1,3 | | 1-5 | | | | | 2 |
| | | | 03 | | 102 | | 03 | | | | | | 16 | | | | | |
| УА1 | РР4.500.952Сп | Реле РПН | П | | 3П | | П | | 1-5-2000-10000-0,06 ПЭЛ | 0,2 | 1,3 | | 1-5 | | | | | 1 |
| | | | 03 | | 100 | | 03 | | | | | | 18 | | | | | |

Плата МАИ4

Перечень элементов

РР5.210.325Д

Лист 1 | Листов 2

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

## РР5.210.325Д

### Лист 2

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основн. данные, номин. | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| R1 | НРР4.675.052 Сп | Резистор | 40 Ом | 1 | |
| R2 | НРР4.675.077 Сп | Резистор | 1 кОм | 1 | |
| R3÷R6 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-2,2кОм ± 10% | 2,2 кОм | 4 | |
| R7÷R14 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-10кОм ± 10% | 10 кОм | 8 | |
| Д1÷Д4 | ЩБ3.362.002 ТУ1 | Диод МД226Б | | 4 | |

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

## СТУПЕНЬ РИ
## РР0. 122. 107 ТО

## I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### Назначение ступени РИ

Ступень регистрового искания (РИ) предназначена для подключения через поле МКС РИ абонентского регистра (РА) к аппарату абонента станции при снятии абонентом микротелефонной трубки и к РСЛ при входящей внешней связи. Ступень РИ работает также во время установления исходящей связи при пятизначном абонентском регистре.

Ступень РИ построена по однозвенной схеме с использованием шестипроводной коммутации. В качестве коммутационного элемента применяется многократный координатный соединитель МКС 20x10x6.

На каждом абонентском стативе станции имеется по одному МКС ступени РИ.

В горизонтали МКС включаются АК и РСЛ, в вертикали—регистры. После каждого МКС разделено на пять групп. В горизонтали первых четырех групп включаются абонентские комплекты: в первую и третью по пять обычных АК и пять спаренных АК (САК), во вторую и четвертую по десять обычных АК (всего 30 АК и десять САК). В горизонтали пятой группы включаются РСЛ. Группы, в которые включаются АК, имеют по четыре вертикали, пятая группа, в которую включаются РСЛ,—три вертикали. Двадцатая вертикаль используется для блокировки АК при отсутствии свободных РА.

Станция может иметь абонентскую емкость 50, 100, 150, 200 номеров. При емкости станции 50 номеров устанавливается один статив с тремя РА, при емкости 100 номеров — два статива с пятью РА, 150 номеров — три статива с шестью РА, 200 номеров — четыре статива с шестью РА.

Конструктивно регистры расположены по три на первом и втором стативах.

При емкости станции 50 номеров схема включения регистров полнодоступная, т. е. абоненты имеют выход соответственно к любым трем регистрам.

При емкости 100, 150 и 200 номеров схема неполнодоступная. Неполнодоступная схема обеспечивает выход к четырем регистрам. Причем регистры включены в вертикали так, что нагрузка между ними распределяется равномерно.

Схема подключения регистров к РСЛ при любой емкости станции является полнодоступной. На станции емкостью 50 номеров имеется 5РСЛ, которые имеют доступ к трем регистрам, при емкости 100 номеров 7 РСЛ имеют доступ к пяти регистрам, при емкости 150 номеров — 10 РСЛ к шести регистрам; при емкости 200 номеров — 13 РСЛ к шести регистрам.

Кроме МКС, ступень РИ имеют еще маркер МРИ, с помощью которого осуществляется управление установлением

соединения. МРИ состоит из двух несъемных плат МРИ1 и МРИ2. Плата МРИ1 устанавливается на первом стативе, плата МРИ2 — на каждом из последующих стативов.

Основной является плата МРИ1. На ней расположены следующие узлы: опознаватель номера АК вызывающего абонента, опознаватель РСЛ, цепочка поочередного занятия свободных РА.

В плате МРИ2 имеются опознаватель номера АК вызывающего абонента опознаватель РСЛ.

Плата МРИ1 содержит 32 реле типа РПН, 33 диода, 1 транзистор, 24 резистора, 5 конденсаторов.

Плата МРИ2 содержит 10 реле типа РПН, 24 диода, 6 резисторов.

### Назначение реле плат МРИ1 и МРИ2

Н и Ч — срабатывают при занятии маркера абонентом соответственно с нечетной или четной цифрой единиц абонентского номера.

Г1... Г4 — отличают цифру десятков АК.

ОГ — общее реле десятков АК и САК статива.

Р1... Р6 — отличают один свободный РА с последующим его занятием.

Л1... Л5 и ИВ1 — принимают команду занятия от РСЛ.

ИВ2 — вспомогательное к ИВ1.

ОЛ — общее реле РСЛ статива.

ПР1 — отмечает конец опознавания АК или РСЛ.

ПР2, ПР3 — создают цепочку переключения преимущества занятия маркера.

КЛ — контролирует время занятия МРИ при внешней связи.

КГ — контролирует время занятия МРИ при местной связи.

ОР, КР — срабатывают при наличии свободных РА.

ИС — работает при исходящей связи с пятизначным регистром.

О1, О2, О3 — реле блокировки МРИ.

## II. ОПИСАНИЕ СХЕМЫ

С целью уменьшения времени подключения регистра к РСЛ и АК в схеме применяется способ предварительного искания регистров. Осуществляется это при помощи «шагающей» цепочки из реле Р1÷Р6, которая «шагает» до тех пор, пока не найдет хотя бы один имеющийся на станции свободный регистр, после чего она останавливается. При отсутствии свободных регистров цепочка не работает. Происходит это следующим образом: при включении питающего напряжения и если есть свободные регистры, то срабатывают реле КГ (цепь 1), КР (цепь 2) и Р1 (цепь 3).

1) плюс (Ж-8), КГ1-5, Н52-53, Ч52-53, — R;

2) плюс (И-11, КР1-5, перемычка 1.91-1.92, минус по проводу «КР» из регистра;

3) плюс (Ж-7), R4, Р.1.33-32, Р6.33-32 ..., Р2.33.32, Р1.1-2, Р1.2-3, минус.

Если первый регистр свободен, то через контакты Р1.11-12, по проводу «1ПР» (И-2) через плату питания ПП (1ПР8 — предохранитель 8-й первого статива) из регистра поступает минус, который открывает транзистор, в результате чего срабатывает реле ОР;

4) плюс (Е-2), транзистор ПП, ОР1-5, минус.

Если первый регистр занят, транзистор закрыт и реле ОР не срабатывает. Через контакт реле ОР срабатывает реле Р2 и выключает реле Р1;

6) плюс (Ж-7), ОР.12-11, О3.12-11, КР.52-51, Р6.35-34, Р1.53-54, Р2.1-2, Р2.2-3, минус.

Если второй регистр свободен, транзистор ПП открывается и срабатывает реле ОР, если занят, срабатывает Р3 и т. д.

Цепочка «шагает» до тех пор, пока не будет найден свободный регистр.

Когда абонент снимает микротелефонную трубку, в его абонентском комплекте срабатывает линейное реле Л, которое своим контактом замыкает цепь работы реле Н или Ч через высокоомную обмотку.

Если снимает трубку абонент с нечетной цифрой единиц, срабатывает реле и обрывает цепь работы реле Ч и наоборот.

Если одновременно снимут трубки абоненты с четной и нечетной цифрой единиц абонентского номера, срабатывает реле Н и Ч; но в работе останется реле Н, т. е. преимущество имеет абонент с нечетной цифрой единиц номера.

Цепь реле Ч (для абонента № х16):

7) плюс (Г-11), перемычка 1.74-73, ОГ34-33, ИВ1.54-53, КГ52-53, диод Д1, контакты реле Р и Л, х16АК, провод «Е6» в РИ (Д-5), выбирающий электромагнит 1В6.1-4, 1В6.23-24, О2.54-53, 1В10.14-13, 1В8.14-13, ..., 1В2.14-13, ИВ2-52-51, Н.33-34, Ч.4-5, минус.

В этой цепи выбирающий электромагнит не срабатывает, т. к. получает недостаточный ток. Реле Ч контактом 33-34 обрывает цепь работы реле Н.

Сработав, реле Ч (Н) блокируется через низкоомную обмотку, чем создает необходимый ток для срабатывания выбирающего магнита:

8) плюс (Г-11), перемычка Ш1.74-Ш1.73, ОГ34-33, ИВ1.54-53, КГ52-53, диод Д1, провод «Е6-0» в АК, провод «Е6» из АК, выбирающий электромагнит 1В6.1-4, 1В6.23-24, О2.54-53, контакты электромагнитов 1В10.14-13, 1В8.14-13,..., 1В2.14-13, ИВ2.52-51, Н33-34,

$$\frac{\text{Ч.13-11, Ч.1-2}}{\text{Ч.4-5}}\text{, минус.}$$

Сработав, выбирающий электромагнит блокируется через свой контакт 1Б6.11-12. В этой же цепи удерживается и реле Ч.

Таким образом, выбирающий магнит отмечает цифру единиц номера АК вызывающего абонента.

Срабатывая, выбирающий электромагнит замыкает цепь работы реле ОГ:

9) плюс (лист 2, В-40), 1В6.21-22, ОГ1-5, провод «ОГ» в РИ (лист 1, Е-8), Ч.51-53—R.

Реле ОГ снимает шунт с групповых реле Г1... Г4, после чего одно из этих реле срабатывает. Цепь реле Г1 для х16-го абонента:

10) плюс (Ж-10), ИВ1.14-13, КГ.31-32, R3, ПР2.12-13, перемычка Ш1.84-Ш1.83, Г4.53-52, ..., Г1.53-52, перемычка Ш1.82-Ш1.81, перемычка Ш1.52-Ш1-51, диод Д5, Г1.1-5, провод «Е6-0» в АК, провод «Е6» из АК, выбирающий магнит 1В6.1-4, контакты электромагнитов 1В6.11-12, 1В4.14-13, 1В2.14-13, ИВ2.52-51, Н33-34,

$$\frac{\text{Ч.13-11, Ч.1-2}}{\text{Ч.4-5}}\text{, минус.}$$

Реле Г1 блокируется через свой контакт 11-13. В этой же цепи удерживают реле Ч и электромагнит 1В6.

Через контакт Г1.51-53 замыкается цепь реле ПР1.

11) плюс (Ж-10), ИВ1.14-13, КГ31-32, R3, ПР2.12-13, перемычка Ш1.84-Ш1.83, Г4.53-52..., Г2.53-52, Г1.53-51, диод Д13, ПР1.4-5, минус.

Реле ПР1 является замедленным на срабатывание, т. к. обмотка ПР1.1-2 замкнута на сопротивление R10=100 ом.

Таким образом, реле Г отмечает цифру десятков номера АК вызывающего абонента. Цифра соген, а точнее полусотня, в которой находится номер АК вызывающего абонента, определяется самим блоком станции, в которой поступил вызов.

Реле ПР1 включает цепь реле Р2:

12) плюс (лист 2, В-40), 1В6.21-22, диод Д17, провод «ВК» в РИ (лист 1, Е-9), ИВ1.35-34, диод Д20, ПР1.52-51, ИС14-13, О3.12-11, КР52-51, Р6.35-34, Р1.53-54, Р2.1-2, Р2.2-3, минус.

В цепи 13 удерживается реле Р1 и срабатывает реле О1 и удерживающий магнит 1У1:

13) плюс (И-1), ИС.52-51, О1.1-2, О2.32-33, ИС.34-33, Р2.13-14, Р1.11-12, Р1.4-5, провод «1ПР» через 8-й предохранитель платы питания ПП в регистр, контакты реле регистра, провод «П» в РИ (лист 2, А-25), Г1.14-15, 1У1.1-4, минус.

Удерживающий магнит блокируется через свой контакт 11-12, получая плюс из регистра по проводу «У».

Реле О1 замыкает цепь срабатывания реле О2 и О3:

14) плюс (РИ, лист 2, В-40), 1В6.21-22, диод Д17, провод «ВК» в РИ (лист 1, Е-9), ИВ1.35-34, $\frac{\text{О1.53-54, О2.4-5}}{\text{О1.52-51, О3.1-5}}$, минус.

В дальнейшем реле О2 удерживает своей второй обмоткой О2.1-2 по цепи:

15) плюс (Ж-10), ИВ1.14-13, КГ31-32, R3, ПР2.12-13, перемычка, Ш1.84-Ш1.83, Г4.53-52, ..., Г2.53-52, Г1.53-51, диод Д13, О2.11-12, О2.1-2, минус. Реле О3 блокируется своим контактом 31-32.

Реле О2 своим контактом 31-33 обрывает цепь удержания реле О1, которое отпускает.

Контактами О2.13-14 и О2.53-54 размыкаются цепи занятия маркера РИ (цепи срабатывания реле Н и Ч), для того, чтобы МРИ не занимался второй раз во время обслуживания одного соединения. Контактами О3.52-53 удерживается реле Р2 в работе до следующего занятия.

Срабатыванием удерживающего магнита заканчивается подключение аппарата вызывающего абонента к регистру. При этом в АК этого абонента срабатывает реле Р. Оно обрывает в МРИ цепи реле Ч (Н), Г1, электромагнита 1В6.

Отпустив, электромагнит 1В6 обрывает цепь реле О3 и ОГ, а реле Г1 после отпускания обрывает цепи реле ПР1 и О2. Реле ОГ, ПР1, О2 и О3 отпускают, МРИ уходит в отбой. В РА срабатывает реле П, а затем реле И. В аппарат абонента из РА подается сигнал ответа станции. От реле И в РА срабатывает реле ПК, которое обрывает цепь удержания реле Р1 в МРИ. При следующем занятии маркера срабатывает реле Р3. Таким образом «шагает» цепочка из реле Р1-Р6, равномерно распределяя нагрузку для всех РА. Если абонент снимает микротелефонную трубку при занятости всех регистров, то соединение не установится, так как нет цепи удержания реле КР, которое, отпустив, контактом КР.35-34 замыкает цепь реле О2:

16) плюс (РИ лист 2, В-40), 1В1..., 10.21-22, диод Д17, провод «ВК» в РИ лист 1 (Е-9), ИВ1.35-34; КР 35-34, О2.4-5, минус.

Реле О2 включает цепь срабатывания удерживающего электромагнита 1У20:

17) плюс (РИ лист 2, В-40), 1В1 ..., 10.21-22, диод Д17, провод «ВК» в РИ лист 1 (Е-9), ИВ1.35-34, Н (Ч) 14-15, О3.33-34, КР.54-53, О2.51-52, провод «М20» в РИ (лист 2, А-38), ОГ 31-32, удерживающий магнит 1У20. 1-4, минус. Через 1У20 подается «плюс» для срабатывания реле Р в АК (для абонента х16) по цепи:

18) плюс (РИ лист 1, Ж-10), ИВ1.14-13, КГ 31-32, R3, ПР2.12-11, Г1.13-11, провод «а» в РИ лист 2 (Б-37), через 1У20В6а, провод «с» к 16 АК, реле Л и Р в АК, минус.

Реле Р в АК сработает, МРИ уходит в отбой, обрываются цепи удержания реле Л и Р абонентского комплекта. Реле Л отпускает, а реле Р еще держит, т. к. оно замедленное. Отпустив, реле Л своим контактом Л31-32 создает цепь удержания реле Р через телефонный аппарат вызывающего абонента. По этой цепи абонент получает сигнал «Занято».

## Подключение РА к РСЛ при входящей внешней связи

При входящей внешней связи в МРИ из РСЛ по проводу «ПК» поступает «минус», от которого срабатывают реле ИВ1 и соответствующее реле Л. При занятии МРИ 1РСЛ срабатывает реле Л1:

19) плюс (РИ лист 1, Ж-10), КЛ 33-31, ИС.54-53, КР 11-12, Н.32-31, диод Д33, Ч.32-31, ПР2.52-51, Л1.13-12, ..., Л5.13-12, О2.35-34, перемычка Ш1.62-Ш1.61, диод Д26, Л1.4-5; минус по проводу «ПК» из РСЛ. Сработав, реле Л1 блокируется через свой контакт Л1.11-13.

Цепь срабатывания реле ИВ1:

20) плюс (РП лист 1, Б-9), ИВ.1.4-5, ПС.11-12, диод Д21, минус по проводу «ПК» из РСЛ.

Затем срабатывает реле ИВ2 (цепь 21) и ПР 1 (цепь 22). Реле ИВ2 успевает сработать через контакт на размыкание ПР1.31-32, т. к. реле ПР1 обмоткой 1-2 замедленно на срабатывание:

21) плюс (РП лист 1, Ж-10), КЛ.33-31, ПВ1.52-51, ПР1. 32-31, ПВ2. 1-5, минус.

Реле ИВ2 блокируется контактом ИВ2. 31-32:

22) плюс (РИ лист 1, Ж-12), Л1.14-15, диод Д18, ИВ1.11-12, КЛ 11-12, ПР1.4-5, минус.

Реле ПР1 замыкает цепь работы реле ОЛ (цепь 23) и выбирающего электромагнита (цепь 24):

23) плюс (РИ лист 1, Ж-12), Л1. 14-15. ОЛ 1-5, ПР1.15-14, — R;

24) плюс (РИ лист 1, Г-8), ПР1.12-11, Л1, 33-34, 1В1.1-4, 1В1.23-24, О2.14-13, 1В9.14-13, 1В7.14-13, ..., 1В1.14-13, ИВ2.12-13, R2, минус.

Выбирающий электромагнит 1В1 блокируется через свой контакт 1В1.11-12 и замыкает цепь работы.

Реле Р2 аналогично цепи 12 (вместо контакта ИВ1.35-34 цепь замыкается через контакт ИВ2.34-35).

Реле Р2 замыкает цепь срабатывания реле О1 и удерживающего электромагнита 1У17 по цепи:

25) плюс (РИ лист 1, И-1), ИС 52-51, О1.1-2, О2.32-33, ИС 34-33; Р2, 13-14, Р1.11-12, Р1.4-5, провод «1ПР» через 8-й предохранитель платы питания ПП1 в регистр, провод «П» в РИ (лист 2, А-25), ОЛ 11-12, 1У17.1-4, минус.

Удерживающий магнит 1У17 блокируется своим контактом 1У17.11-12, получая «плюс» из регистра по проводу «У».

Реле О1 замыкает цепь срабатывания реле О2 (цепь 14), которое, сработав, удерживается по цепи 26 и обрывает цепь удержания реле О1 контактом О2.31-33;

26) плюс (Ж-12), Л1.14-15, диод Д18, ИВ1.11-12, КЛ.11-12, О2.11-12, О2.1-2, минус.

При входящей связи реле О2 контактами О2.13-14 и О2.53-54 размыкает цепь возможного занятия МРИ местной связью. Если одновременно произошло несколько занятий входящей связью, то установление соединения состоится только со стороны 1РСЛ, т. е. в работе останется реле Л1. Остальные цепи занятия МРИ блокируются контактом Л1.11-13. Контактом О2.34-35 предотвращается возможное занятие входящей связью МРИ во время его ухода в отбой, когда реле Л1 уже отпустило и маркер полностью еще не освободился.

Срабатыванием удерживающего электромагнита 1У17 заканчивается подключение РА к РСЛ. В РА срабатывает реле П, а в РСЛ—реле Р, которое обрывает в МРИ цепи удержания реле Л1 и ИВ1. Реле ИВ1, отпустив, обрывает цепь удержания реле ИВ2, которое тоже отпускает, а реле Л1 после отпускания обрывает цепи удержания реле ПР1, ОЛ и выбирающего электромагнита 1В1. МРИ уходит в отбой, а регистр готов принять информацию из РСЛ. Если МРИ занимается одновременно входящей и местной связью, а также если уже началось установление местного соединения, но пришло занятие маркера входящей связью, то преимущество в установлении соединения получает входящая связь, т. к. при этом срабатывает реле ИВ1, которое контактом ИВ1.14-13 обрывает цепи удержания реле Н (Ч), Г, выбирающего электромагнита, т. е. обрываются цепи для установления местного соединения в пользу входящей связи.

Однако в случае неустановления входящей связи из-за неисправности РСЛ или МРИ возможно переключение МРИ для обслуживания местной связи.

Это осуществляется действием реле ПР1, ПР2, ПР3 в такой последовательности. При подключении к станции питающего напряжения в МРИ срабатывает реле ПР2 (цепь 27) и реле КЛ (цепь 28):

27) плюс (Г-2), ПР1.54-53, ПР3.12-11, ПР2.4-5, минус.

Реле ПР2 блокируется через контакт ПР2.31-32:

28) плюс (В-3), ИВ1.32-33, КЛ1.5, минус.

В процессе занятия МРИ местной или входящей связью срабатывает реле ПР1, которое замыкает цепь срабатывания реле ПР3 и переключает удержание реле ПР2 второй обмоткой:

29) плюс (Г-2), ПР1.54-55, ПР2.33-34, $\frac{\text{ПР3.1-2}}{\text{ПР2.1-2}}$, минус.

При уходе МРИ в отбой отпускает реле ПР1, а затем реле ПР2. Реле ПР3 продолжает удерживать по цепи:

30) плюс (Г-2), ПР1.54-53, ПР3.12-13, ПР3.4-5, минус.

При следующем занятии маркера цепь 30 обрывается и реле ПР3 отпускает. Т. е. происходит чередование включения и обрыва реле ПР3 при очередных занятиях маркера.

При нахождении в работе реле ПР3 создается цепь удержания реле КЛ:

31) плюс (В-2), ПР1.34-33, ПР3.31-32, ИВ1.31-33, КЛ1-5, минус.

После очередного занятия маркера реле ПР3 отпустит, обрывая цепь 31, но реле КЛ остается в работе до конца установления соединения за счет своего замедления на отпускание. Если же из-за неисправности РСЛ или МРИ не подключается регистр при установлении входящей связи, то по истечении времени замедления отпускает реле КЛ, МРИ освобождается и создается возможность занятия его местной связью.

Реле КЛ при этом не может сработать, т. к. его цепь срабатывания (цепь 28) разомкнута находящимся в работе реле ИВ1. Для удержания в работе реле Н (Ч), Г, выбирающего магнита и др. (при местном соединении) «плюс» подается при этом не через контакт ИВ1.14-13, а через КЛ 33-32 (Ж-10). Т. е. при неустановившейся входящей связи появляется возможность занятия маркера местным соединением.

Причем, если занимается тот же выбирающий магнит, что и при входящей связи, то маркер сразу начинает обслуживание местного соединения.

В остальных же случаях установление местного соединения начнется только после полного освобождения МРИ, т. к. после отпускания реле КЛ создается цепь срабатывания реле О2:

32) плюс (РИ лист 2, В-40), 1В1... 10.21-22, диод Д 17, провод «ВК» в РИ (лист 1, Е-9), КЛ 35-34, О2.4-5, минус. А находясь в работе, реле О2 контактами О2.13-14 и О2.53-54 разрывает цепи занятия маркера местной связью.

## Работа МРИ при исходящей внешней связи с пятизначным регистром

Если на станции устанавливаются пятизначные абонентские регистры, то на плате МРИ1 необходимо поставить перемычки между штифтами 16-17 и 18-19.

При снятии абонентом микротелефонной трубки маркер РИ подключает РА к АК аналогично обычной исходящей связи и уходит в отбой. Услышав из РА сигнал станции, абонент набирает цифру, определяющую исходящую внешнюю связь. В результате происходит занятие АИ, а затем и РСЛ. Реле П в РСЛ не срабатывает, т. к. получает недостаточный ток, а поэтому РА не освобождается. МРИ занимается со стороны АИ по проводу «ИС» по цепи:

33) плюс из АИ по проводу «ИС» (В-10), перемычка 17-16-58, ИС1-5, ПР1. 13-14, —R.

В этой цепи срабатывает реле ИС, которое замыкает цепь реле ИВ1:

34) плюс (Ж-10), КЛ 33-31, ИС 54-55, ИВ1.1-2, минус.

Срабатывает также реле Л1 (если в работе 1 РСЛ) по цепи:

35) плюс (В-12), перемычка 19-18-56, Л1.1-2, минус из 1 РСЛ по проводу «ИС».

Реле ИВ1 замыкает цепь реле ИВ2 (цепь 21), которое блокируется после срабатывания контактом ИВ2.31-32.

Реле Л1 включает цепь реле ПР1 (цепь 22), а реле ПР1 включает в работу реле ОЛ (цепь 23), выбирающий электромагнит 1В1 (цепь 24) и обрывает цепь срабатывания реле ИС (цепь 33), но реле ИС продолжает удерживать через контакт Л1.54-55 по цепи:

36) плюс из АИ по проводу «ИС» (В-10), перемычка 17-16-58, ИС1-5, ИС-31-32, Л1.54-55, минус из 1РСЛ по проводу «ИС».

После выбирающего электромагнита срабатывает реле О2 по цепи:

37) плюс (РИ лист 2, В-40), 1В1... 10.21-22, диод Д17, провод «ВК» в РИ (лист 1, Е-9), ИВ2.34-35, диод Д20, ПР1.52-51, ИС14-15, О2.4-5, минус.

Сработав, реле О2 включает цепь удерживающего электромагнита:

38) плюс (Ж-1), О2.31-33, ИС 34-35, провод «МИ» в АИ (лист 1, Е-10), 1Р2. 51-52, провод «1П» в РИ (лист 2, А-24), ОЛ 12-13, 1У17. 1-4, минус.

1У17 блокируется через свой контакт 1У17.11-12 и удерживается в работе по проводу «У» из РА.

При срабатывании удерживающего электромагнита в работу включается с одной стороны в РСЛ реле РА, а с другой стороны той же цепи в РА реле ПР. После срабатывания в РСЛ реле РА в МРИ обрываются цепи удержания реле ИС (цепь 36) и реле Л1 (цепь 35).

Отпустив, реле ИС обрывает цепь удержания реле ИВ1 (цепь 34), после отпускания которого обрывается цепь реле ИВ2.

Реле Л1, отпустив, рвет цепи удержания реле ПР1, ОЛ и выбирающего электромагнита, который после отпускания рвет цепь удержания реле О2, т. е. МРИ уходит в отбой.

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

## СТУПЕНЬ АИ
## РР0.122.107 ТО1

## I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### Назначение ступени АИ

Ступень абонентского искания (АИ) предназначена для подключения шнуровых комплектов (ШК) и РСЛ к аппаратам абонентов.

Ступень АИ построена по однозвенной схеме с использованием трехпроводной коммутации. В качестве коммутационного элемента применяется многократный координатный соединитель МКС 20х20х3. На ступени АИ используются второй, третий, четвертый и пятый МКС. Второй и третий МКС имеются по одному на всех четырех стативах. Четвертый и пятый ставятся на 3-м и 4-м стативах; четвертый МКС — для расширения поля МКС ступени АИ 1-го и 2-го стативов, пятый МКС — для расширения поля МКС ступени 3-го и 4-го стативов.

На каждом стативе в горизонтали как второго, так и третьего МКС включено по 15 абонентских комплектов (АК) и по 5 спаренных абонентских комплектов (САК).

АК и САК разбиты на десятки. Во 2-й МКС включены 1-й и 3-й, а в 3-й МКС 2-й и 4-й десятки. 1-й и 2-й десятки состоят из пяти АК и пяти САК, т. е. фактически имеют емкость 15 номеров, а 3-й и 4-й десятки имеют 10 номеров.

При обслуживании абонентов 1-го десятка каждого статива в работу включается выбирающий магнит 2В11, а для 3-го десятка работает 2В12. Соответственно и в 3-м МКС: для 2-го десятка включается 3В11, а для 4-го — 3В12.

В вертикали 2-го и 3-го МКС включаются ШК и РСЛ. От 1-й до 13-й вертикали занимают ШК, а от 14-й до 20-й занимают РСЛ. Каждый ШК занимает две вертикали: А — для подключения вызывающего абонента (вертикали от 1-й до 5-й), Б — для подключения вызываемого абонента (вертикали от 6-й до 13-й).

Каждый РСЛ занимает одну вертикаль. 4-й и 5-й МКС разбиты на группы и равномерно распределены между вторыми и третьими МКС всех стативов, являясь как бы продолжением этих МКС и дополняя их емкость.

При любой емкости станции схема включения РСЛ полнодоступная. Это достигается запараллеливанием в МКС всех стативов соответственно тех вертикалей, куда включены РСЛ.

Конструктивно на первом стативе расположено пять РСЛ, на втором — два РСЛ, на третьем и четвертом — по три РСЛ.

Схема включения ШК на станции емкостью 50 номеров полнодоступная. Если емкость станции больше, то схема включения ШК полнодоступная для вызываемого абонента (сторона Б) и неполнодоступная для вызывающего абонента (сторона А).

При любой емкости станции каждый вызывающий абонент имеет доступ к пяти ШК.

При емкости 50 номеров на станции включается 5 ШК, при емкости 100 номеров — 8 ШК, при емкости 150 номеров — 10 ШК, при емкости 200 номеров —12 ШК. ШК подключаются по стативам так, что нагрузка между ними распределяется сравнительно равномерно.

На каждой плате ШК размещены два комплекта ШК.

Конструктивно на первом стативе расположено 6 ШК, на следующих — по 2 ШК.

Установленнем соединения на ступени АИ управляет маркер МАИ.

МАИ состоит из четырех плат: МАИ1, МАИ2, МАИ3, МАИ4.

Плата МАИ1 является основной и устанавливается на 1-м стативе. На ней имеются реле, отмечающие входящую, исходящую и местную связь; реле подключения пяти ШК; опознаватель цифры сотен абонентского номера; опознаватель пятерок единиц; отбойные реле.

Плата МАИ2 устанавливается по одной на 1-м и 2-м стативах. Она имеет реле для подключения семи РСЛ, реле занятия маркера трёмя регистрами.

Плата МАИ3 имеет реле для включения выбирающих магнитов МКС, реле для включения удерживающих магнитов МКС и реле, определяющие, к какому МКС подключены вызывающий и вызываемый абонент.

Плата МАИ4 выполняет те же функции, что и МАИ3, но имеет большее количество реле, т. к. кроме 2-го и 3-го МКС, управляет 4-м и 5-м МКС.

МАИ3 устанавливается на 1-м и 2-м стативах, МАИ4 — на 3-м и 4-м стативах.

Реле, размещенные на плате МАИ1, обслуживают работу не только 1-го статива, но являются общими для всех имеющихся стативов абонентской части станции.

На других платах МАИ одна группа реле обслуживает только тот статив, на котором установлена эта плата, другая же группа реле обслуживает и другие стативы.

Работа МАИ по установлению соединений на станции емкостью 50 номеров аналогична работе при любой возможной емкости станции. С увеличением емкости станции устанавливаются соединительные жгуты между стативами и соответствующие перемычки, указанные в принципиальных схемах, дающие возможность включения в работу абонентов следующего статива.

При емкости станции 150 и 200 номеров в работе участвуют 4-й и 5-й МКС, если абоненты и соответствующие приборы включены в эти МКС. Выбирающие магниты 4-го или 5-го МКС работают при обслуживании всех абонентов 3-го и 4-го стативов.

Плата МАИ1 содержит 26 реле типа РПН, 11 диодов, 16 резисторов, 4 конденсатора, 1 транзистор.

Плата МАИ2 содержит 14 реле типа РПН, 10 диодов, 11 резисторов.

Плата МАИ3 содержит 16 реле типа РПН, 6 диодов, 3 резисторов.

Плата МАИ4 содержит 28 реле типа РПН, 4 диода, 14 резисторов.

## Назначение реле

### 1. ПЛАТА МАИ1

Ш1... Ш5 — работают поочередно при занятии ШК.

МС — работает при установлении местной связи.

ВС — работает при установлении входящей внешней связи.

ИС — работает при установлении любой исходящей внешней связи.

ИМ — работает только при установлении исходящей междугородной связи.

КМ — контролирует время занятия маркера регистром.

С1, С2 — отмечают сотню номера вызываемого абонента.

Е1, Е2— отмечают пятерку единиц номера вызываемого абонента.

В — отмечает срабатывание выбирающих магнитов.

ВА — подготавливает цепи включения выбирающих магнитов стороны А.

ША — отмечает начало подключения стороны А ШК.

ШБ — отмечает конец подключения стороны Б ШК.

ПР1, ПР2 — реле занятия регистром маркера.

ПР3, ПР4 — реле смены преимущества занятия МАИ регистрами.

О1 — осуществляет отбой маркера после установления соединения.

О2 — осуществляет отбой:

при установлении местного соединения к занятому АК или САК;

при установлении взаимосвязи между абонентами одного САК;

при установлении входящего соединения к одному из абонентов САК, когда второй абонент из этого САК занят.

КШ — реле контроля свободных ШК.

КЛ — контрольное реле при исходящей связи.

## 2. ПЛАТА МАИ2

1... 3Р1, Р2 — срабатывают при занятии МАИ регистрами.

Л1... Л7 — отмечают соответствующий РСЛ с последующим его занятием.

ПК — общее реле занятия РСЛ.

## 3. ПЛАТЫ МАИ3 и МАИ4

А — определяет, в каком МКС находится вызывающий абонент.

Б — определяет, в каком МКС находится вызываемый абонент.

АБ — вспомогательное к А и Б.

ВА1... 3 — включают выбирающие магниты при подключении ШК стороны А и при подключении РСЛ для исходящей внешней связи.

УА1... 3 — включают цепь работы удерживающего магнита стороны А ШК.

# II. ОПИСАНИЕ СХЕМЫ

### Местная связь

При установлении местной связи МАИ подключает свободный шнуровой комплект (ШК) к вызываемому абоненту (сторону Б ШК) и к вызывающему абоненту (сторону А ШК).

ШК занимаются маркером поочередно, благодаря «шагающей» схеме на реле Ш1... 5.

При включении на станции питающего напряжения с замедлением срабатывает реле КМ (см. схему «Ступень АИ», лист 1):

1) плюс (Е8) ПР1.14-13, КМ1-5, минус.

До его срабатывания успевает сработать реле Ш1:

2) плюс (Д-1), КМ 35-34, Ш1.1-2, Ш1.2-3, минус.

Реле Ш1 удерживается по цепи:

3) плюс (Е-5), R3, Ш1.33-31, диод Д1, Ш4.33-32; Ш3.33-32, Ш2.33-32, ША 33-34, Д11, Ш1.52-51, Ш1.2-3, минус.

Работу МАИ при установлении местной связи рассмотрим на примере вызова х16-го абонента х21-м абонентом.

Маркер РИ подключает регистр к аппарату вызывающего абонента. После того, как регистр принял набор номера от вызывающего абонента, он занимает МАИ по проводу «ПК». Если МАИ занимается первым регистром, срабатывают реле 1Р1, 1Р2.

4) плюс по проводу «ПК» из 1РА (А-15), $\frac{1Р1.1\text{-}5}{1Р2.1\text{-}5}$, диод Д1; ПР1.33-34; О1.11-12, перемычка 1.44-1.43, 3Р1.52-53, 2Р1.52-53, 1Р1.52-53, ПР3.11-12—R. Сработав, реле 1Р1 и 1Р2 блокируются через контакт 1Р1.51-53 (Б-15).

Если три регистра одновременно занимают МАИ, то сработают все реле 1... 3Р1,2; в работе останутся реле 1Р1 и 1Р2, оборвав цепи удержания всех остальных реле.

Реле 1Р2 включает цепь реле ПР1:

5) плюс (Б-15), 1Р2.53-54, ПР1.4-5, минус.

ПР1 замыкает цепи реле 2А1, 2 (цепь 6) и ПР2 (цепь 7);

6) плюс (Е-8), ПР1.14-15, 1Р2.11-12, провод «1е» РИ (лист 2, И-25), контакты поля 1-го МКС. IУ9В6е (т. к. в работе находится первый РА и абонент находится во втором десятке, т. е. подключается через реле Г3 маркера РИ), провод «е2» в АИ (лист 2, А-35), диод Д3, 2А1, 2, минус.

Сработав, реле 2А подготавливает цепь срабатывания удерживающего магнита стороны А.

Цепь срабатывания реле ПР2:

7) плюс (Г-5), ПР1.54-55, ПР2.1-5, минус.

Реле ПР2 замыкает цепи реле МС (цепь 8), Е2 и С1 (цепь 9). Сработав, реле Е2 и С1 отмечают, что вызываемый абонент находится во второй пятерке первой сотни:

8) плюс (Б-15), 1Р2.53-54, ПР2.52-53, ВС 34-33, ИС 32-31, МС 1-5, минус.

9) плюс (Е-8), ПР2.13-12, ВА 12-11, 1Р1.14-15, провод «СДЕ» в РА; провод «С1» из РА в АИ (лист. 1 А-1) С1.1-5 провод «Е6-0» из РА в АИ (лист 1, А-9), Е2.1-5, минус.

Реле С1 включает цепь выбирающего электромагнита 2В11 (т. к. вызываемый абонент находится в первом десятке и поэтому подключен по второму МКС и обслуживается 11-м выбирающим магнитом.

10) плюс (Е-8), 1Р2.13-12, ВА 12-11, 1Р1.14-15; провод «СДЕ» в РА, провод «Д1» из РА (А-2), С1.12-11, провод «ХД1» в АИ (лист 2, Г-32); выбирающий электромагнит 2В11.1-4, минус.

Реле МС замыкает цепь реле КШ:

11) плюс (Д-5), 1Р1.54-55, МС 32-31, ША 12-11, КШ 1-2, В 11-12, КШ 4-5, минус.

Сработав, реле КШ шунтирует контактом КШ 52-53 обмотку КШ 1-2, из-за чего оно становится замедленным на отпускание, тем самым ограничивая время пробы пяти ШК.

Выбирающий электромагнит 2В11 включает цепь реле 1Б1, 2:

12) плюс (Е-8), ПР2.13-12, ВА 12-11, провод «СДЕ» в АИ (лист 2, Ж-33), контакты электромагнита 2В11.21-22, 1Б1, 2.1-5, минус.

После срабатывания реле 1Б1,2 замыкается цепь выбирающего электромагнита 2В6, т. е. магнита той вертикали, куда включен вызываемый абонент.

13) плюс (Е-8), ПР2.13-12, ВА 12-11, 1Р1.14-15, провод «СДЕ» в РА, провод «Е1» из РА в АИ (лист 1, А-10), Е2 16-15, провод «f6» в АИ (лист 2, А-24), выбирающий электромагнит 2В6.1-4, 1Б1.35-36, R1, минус.

Выбирающий электромагнит 2В6 включает цепь реле В и Ш2:

14) плюс (АИ лист 2, В-26), 2В11.11-12, перемычка 12.53-12.12, 2В6.12-11, перемычка 1.42-1.41, провод «В» в АИ лист 1, В-2).

В1-5

МС34-35, КШ 12-11, диод Д6, Ш5.35-34, Ш1.53-54, Ш2.1-2, Ш2.2-3, минус.

Реле Ш2 обрывает цепь удержания реле Ш1. Если первый ШК свободен, Ш1 продолжает удерживаться в цепи срабатывания реле ШБ и удерживающего электромагнита 2В6 стороны Б. Эта цепь замыкается контактами реле Ш2:

15) плюс (Д-10), ШБ 1-2, ВА 51-52, Ш1.4-5, Ш2.13-14; Ш1.11-12, провод «Ш1» в АИ (лист 2, Г-25), 2А2.13-14, УА1.34-33, провод «1ПШ» через предохранитель

ПР16.3-2, платы питания ПП1, в 1ШК, провод «П» из 1ШК в АИ (лист 2, Г-26), 1Б2.13-14, удерживающий электромагнит 2У6.1-4, минус.

Удерживающий магнит блокируется через свой контакт 11-12 по проводу «3» из ШК.

После срабатывания магнита 2У6 сторона Б ШК подключена к вызываемому абоненту.

В ШК срабатывают реле ПК, П; в АК вызываемого абонента реле Л и Р.

Если первый ШК занят, Ш1 отпускает, замыкая цепь реле Ш3 (аналогично цепи 14). Если второй ШК занят, отпускает реле Ш2, замыкая цепь реле Ш-4 и т. д., пока не будет найден свободный ШК.

Если нет ни одного свободного ШК, то отпускает реле КШ, цепь удержания которого была оборвана при срабатывании реле В, но оно удерживалось за счет зашунтированной обмотки КШ 1-2. Контактом КШ 11-12 отключается группа реле Ш1—Ш5 и эта цепочка перестает «шагать». Затем отпускает реле КМ и контактом КМ 13-14 (Д-6) по проводу «О» дает отбой регистру, который обрывает цепь реле 1Р1, 2. Маркер уходит в отбой.

Если устанавливается соединение при наличии свободного ШК, то реле КМ не успевает отпустить до конца установления соединения, т. к. оно замедленное.

После срабатывания реле ШБ срабатывает реле ША, которое отмечает, что сторона Б ШК подключилась и МАИ может подключать сторону А ШК.

16) плюс (Д-5), ПР1.54-55, МС 32-31, ШБ.51-52, ША 1-5, минус.

Реле 11 ШК обрывает цепь реле ШБ. Отпустив, реле ШБ включает цепь реле ВА.

17) плюс (Б-15), 1Р2.53-54, ША 53-52, ШБ 12-11, ВА 1-5, минус.

Реле ВА обрывает цепи реле Е2, С1, 1Б1,2, а также цепи выбирающих электромагнитов 2В6 и 2В11.

Контакты выбирающих электромагнитов обрывают цепь реле В. После отпускания реле В включается цепь срабатывания реле ВА1...3:

18) плюс (Б-15), 1Р2.53-54, ША 53-52; ШБ 12-11, В 52-51, диод Д10, провод «ВА» в АИ (лист 2, А-28), 2А2.53-54, ВА 1-5, минус.

Реле ВА1...3 замыкает цепь выбирающего электромагнита 3В11 (х21 абонент находится в 3МКС) и цепь выбирающего электромагнита той вертикали, куда включен вызывающий абонент, в данном случае — цепь магнита 3В1. Т. к. регистр еще удерживается, то выбирающие электромагниты работают через вертикали ступени РИ по проводам «е» и «f»:

19) плюс (Е-8), 1Р1.14-15, 1Р2.11-12, провод «1е» в РИ (лист 2, И-25); поле 1-го МКС, провод «е2» в АИ (лист 2, А-35), ВА1.16-15, выбирающий электромагнит 3В11.1-4, минус;

20) плюс (Е-8), ПР2.13-12, ВА 12-13, 1Р2.13-14, провод «1f» в РИ (лист 2, И-25), поле 1МКС, провод «1f» в АИ (лист 2, Г-24), выбирающий электромагнит 3В1.1-4, 2А1.12-11, ВА2.56-55, R1, минус.

Выбирающие электромагниты снова включают реле В, а также реле УА1...3:

21) плюс (АИ лист 2, В-26), 3В11.11-12, перемычка 12.53-12.11, 3В1.12-11, перемычка 1.42-1.41, провод «В» в АИ (лист 1, В-2).

В 1-5

МС 34-35, провод «УА» в АИ (лист 2, А-28), ВА1.33-34, УА1-5, минус.

Реле УА1...3 срабатывают и включают цепь удерживающего электромагнита 3У1 стороны А (свободен 1ШК) и реле О1:

22) плюс (Д-9), 01.1-2, ВА.53-52, Ш1,4-5, Ш2.13-14, Ш1.11-12, провод «Ш1» в АИ (лист 2 Г-25), 2А2.13-14, УА1.34-35, 3У1.1-4; минус.

Удерживающий электромагнит блокируется через свой контакт 3У1.11-12, получая «плюс» по проводу «У» из ШК. В ШК срабатывает реле А. Контактом А 32-31 (а также П 14-13) шунтируется в РА реле П, после чего оно отпускает. Затем в регистре отпускают реле И и ПК. Реле ПК обрывает в МАИ цепь реле 1Р1 и 1Р2, которые отпускают и обрывают цепи реле ПР1, 2А1, 2А2, МС, ВА, ВА1...3, и выбирающих электромагнитов 3В11 и 3В1. После отпускания реле МС отпускает реле ША, которое рвет цепь реле Ш1, после отпускания которого обрывается цепь срабатывания реле О1. Но оно продолжает удерживаться в работе по цепи:

23) плюс (Г-11), ПР2.34-35, О1.51-52, О1.4-5, минус.

Реле ПР1 после отпускания обрывает цепь реле ПР2, выбирающих магнитов 3В11 и 3В1, которые, отпустив, обрывают цепи реле В и УА1...3. Реле ПР2 после отпускания обрывает цепь удержания реле О1, которое в течение отбоя МАИ находилось в работе и контактом О1.11-12 предотвращало его занятие со стороны других РА.

Если вызываемый абонент занят (в ШК не работает реле П, а следовательно,

в МАИ не оборвется цепь реле ШБ), срабатывает реле О2:

24) плюс (Б-15), 1Р2.53-54, ША.53-52, ШБ 12-13, R16, О2.4-5, минус.

Контактом О2.55-54 подается «плюс» по проводу «О» в РА, который уходит в отбой, обрывает цепь реле 1Р1 и 1Р2 и МАИ тоже освобождается.

Для реле О2 создается цепь срабатывания (цепь 24) и при незанятом вызываемом абоненте (когда реле ШБ сработало в цепи удерживающего электромагнита и включило реле ША, а реле П из ШК еще не оборвало цепь срабатывания реле ШБ), Но эта цепь быстро обрывается и реле О2, имеющее короткозамкнутую обмотку О2.1-2, не успевает сработать.

Если вызываемый абонент включен в САК (например, вызывается абонент № х11), то после срабатывания выбирающего электромагнита стороны Б (в данном случае после срабатывания 2В1) создается цепь срабатывания реле Р1 в САК:

25) плюс в САК (Д-7), перемычка 51-52, Р1.1-2, Р1.4-5, Р2.33-34; провод «Р1» в АИ (лист 2, В-37), 2В1.22-21, провод «СА1» в РА (А-6), Д1.31-32, Д3.11-12, Д5.32-31, провод «СА» в АИ (лист 1, И-8), 1Р1.55-54, ВА 33-34, МС 52-53, — R.

В дальнейшем для АИ установление местной связи ничем не отличается от вышеописанного примера. САК при этом для МАИ выполняет функции обычного абонентского комплекта.

Если вызываемый абонент САК занят, МАИ уходит в отбой как и при занятом обычном АК.

## Установление взаимной связи через САК

Рассмотрим вызов х11-го абонента х51-м абонентом.

Когда абонент х51 снимает трубку, то срабатывают в САК реле Л2, Л, а после занятия МРИ в САК срабатывают реле Р, а затем Р2, которое обрывает цепь реле Л2. В блокираторе срабатывает реле Б2. Занятие АК, а затем и МАИ проходит как при местном соединении, но после срабатывания выбирающего электромагнита 2В1 (т. е. стороны Б) в САК срабатывает реле ВС:

26) плюс (АИ лист 1, Е-8), ПР1.14-15, 1Р2.11-12, провод «1е» в РИ (лист 2, И-25), 1У1В1с (в работе 1У1, т. к. вызывающий абонент № х51 относится к 1-му десятку и в работе 1РА) провод «е» в САК (Д-2), диод Д1, ВС1-2, Р2.35-34, провод «Р1» в АИ (лист 2, В-37), 2В1.22-21; провод «СА1» в РА (А-6), Д1.31-32, Д3.11-12, Д5.32-31, провод «СА» в АИ (лист 1, И-8), 1Р1.55-54, ВА 33-34, МС 52-53,—R.

Реле ВС САК контактом ВС 51-52 подает на провод «с» чистый «плюс» и когда в АИ сработает удерживающий электромагнит 2У6 (стороны Б), создавая цепь срабатывания реле П в ШК, последнее не сработает, т. к. на обе стороны обмотки подается «плюс». Поэтому реле ШБ, сработав в цепи удерживающего электромагнита, замкнув цепь реле ША, остается в работе и замыкает цепь реле О2 (цепь 24). Реле О2 по проводу «О» посылает «плюс» в РА, который уходит в отбой и обрывает работу МАИ. МАИ освобождается.

В работе остается только САК, обслуживающий разговор своих абонентов.

## Исходящая внешняя связь

При исходящей внешней связи для уменьшения времени подключения РСЛ к аппарату абонента используется способ предварительного искания РСЛ.

После включения на станции питающего напряжения с замедлением срабатывает реле КМ (цепь 1). До срабатывания реле КМ через его контакт на размыкание срабатывает реле Л1, которое замыкает цепь реле Л2:

27) плюс (Д-13), КМ 53-51, Л1.1-2, Л1.2-3, минус.

28) плюс (В-15), Л2.32-33, перемычка 1.13-1.14, Л7.35-34, перемычка 1.23-1.24,

Л1.53-54, Л2.1-2; Л2.2-3, минус.

Если свободен первый РСЛ, реле Л1 удерживается в цепи пробы этого РСЛ (цепь 29), а затем в цепи его занятия (цепь 39):

29) плюс (Д-13), КМ12-11, R2, Л2.13-14, Л1.11-12, провод «1ПЛ» через 1ПР 11.3-2, платы питания ПП1, через перемычку 12.8-12.7 (если отсутствует сигнальный комплект), провод «П» через РСЛ в АИ (лист 1, Ж-15), диод Д4, Л1.4-5; минус.

Реле Л 2 удерживается обмоткой Л2.2-3. Если свободен хотя бы один РСЛ, транзистор ПП открыт и реле КЛ в работе. Если нет ни одного свободного РСЛ, реле КЛ не работает и своими контактами КЛ32-31 (Е-12) дает отбой регистру.

Если первый РСЛ занят, реле Л1 отпускает, замыкая цепь реле Л3:

30) плюс (Г-16), Л3.32-33, Л1.35-34, Л2.53-54, Л3.1-2, Л3.2-3, минус.

Если занят второй РСЛ, отпускает реле Л2 и т. д. Схема «шагает» до тех пор, пока не будет найден свободный РСЛ.

После того, как регистр (в нашем случае первый) зафиксировал индекс исходящей внутрирайонной или междугородной связи (например, от х21-го абонента), он занимает МАИ по проводу «ПК». Срабатывают реле 1Р1 и 1Р2 (цепь 4).

Реле 1Р2 включает цепь реле ПР1 (цепь 5), а реле 1Р1 включает цепь реле ИС (цепь 31).

31) плюс из РА по проводу «КД» (И-7), 1Р1.32-31, ИС.1-5, минус.

Реле ПР1 включает цепи реле 2А1 и 2А2 (цепь 6); ПР2 (цепь 7) и ВА (цепь 32).

32) плюс (Б-15), 1Р2.53-54, ПР1.12-11, ИС 12-11, КЛ 11-12, ВА.1-5, минус.

В случае внутрирайонной исходящей связи из регистра приходит по проводу «КД» «плюс» через 1,5 ком и в МАИ срабатывает только реле ИС. При исходящей междугородной связи из РА по проводу «КД» приходит чистый «плюс», в МАИ срабатывают реле ИС и ИМ (в этой же цепи 31, через контакт ВА 32-31).

Реле 2А2 замыкает цепи реле 2АБ (цепь 33) и реле ВА1...3 (цепь 34):

33) плюс (АИ лист 2, И-37) 2А2.51-52, 2АБ 1-5, минус;

34) плюс (Г-15), 1Р2.53-54, ПР1.12-11, ИС.12-11, КЛ.11-12, В52-51; диод Д10 провод «ВА» в АИ (лист 2, А-28), 2А2.53-54, ВА 1-5, минус.

Реле ВА 1...3 замыкают цепи выбирающих электромагнитов 3В11 и 3В1. Цепь электромагнита 3В11 замыкается по проводу «е», а цепь 3В1 — по проводу «f» через ту вертикаль МКС РИ, куда включен регистр:

35) плюс (Е-8), ПР1.14-15, 1Р2.11-12, провод «1е» в РИ (лист 2 И-25), через поле первого МКС (1У9В1е), провод «е2» в АИ (лист 2, А-35), ВА1.16 15, выбирающий электромагнит 3В11.1-4, минус:

36) плюс (Е-8), ПР2.13-12, ВА.12-13, 1Р2.13-14, провод «1f» в РИ (лист 2, И-25), через поле первого МКС (1У 9В1f), провод «f1» в АИ (лист 2, А-24), выбирающий электромагнит 3В1. 1-4, 2А1. 12-11, ВА2.56-55, R1, минус.

Контакты выбирающих магнитов включают реле В.

37) плюс (АИ лист 2, В-26), 3В11.11-12, перемычка 12.53-12.11, 3В1.12-11, перемычка 1.42-1.41, провод «В» в АИ лист 1 (В-2), В 1-5, минус.

Реле ПР2 замыкает цепь реле ПК:

38) плюс (Б-15), 1Р2.53-54, ПР2.52-53, ВС 34-33, ИС 32-33, КЛ 51-52, ПК 1-5, минус.

Через контакт ПК 11-12 занимается свободный РСЛ.

Цепь занятия в случае внутрирайонной связи:

39) плюс (Д-13), КМ12-11, R2, Л2. 13-14, Л1.11-12, по проводу «1ПЛ» на плату питания ПП1, через контакт 1ПР11.3-2, перемычка 12.8-12.7 (при отсутствии комплекта СК), по проводу «П» через цепь пробы 1РСЛ в АИ (лист 1, Ж-15),

ПК11-12, минус по проводу «КД» из РСЛ

Л1.4-5

минус.

Цепь занятия РСЛ при междугородной связи аналогична цепи 39, но проходит через контакт ИМ 31-32, который закорачивает сопротивление R2.

Занятие РСЛ происходит быстро, чтобы подключаемый РСЛ не мог заняться встречным соединением — входящей связью.

После этого срабатывает удерживающий магнит 3У14 (если занимается первый РСЛ):

40) плюс (Е-9), О1.1-2, О2.33-34, В 35-34, провод «МИ» в АИ (лист 2, Ж-32), провод «МИ» в РСЛ, провод «М» из РСЛ в АИ (лист 2, Ж-25) 2АБ 11-12, удерживающий электромагнит 3У14.1-4, минус.

В этой же цепи срабатывает реле О1. Своим срабатыванием удерживающий электромагнит создает цепь работы реле П в РСЛ, которое, сработав, шунтирует реле П в регистре. Регистр уходит в отбой и обрывает цепи реле 1Р1 и 1Р2 в МАИ. Отпустив, реле 1Р1 и 1Р2 рвут цепи реле ИС, ПР1, ВА, 2А1, 2А2, ВА1...3, 1ПК, 3В11, 3В1, после отпускания которых обрываются цепи реле ПР2, 2АБ, В, а затем — реле О1. Маркер АИ уходит в отбой.

При исходящей связи с пятизначным РА работа МАИ аналогична работе с трехзначным регистром, но после срабатывания реле ПК происходит занятие МРИ из маркера АИ по проводу «ИС» подачей плюса (А-14) через контакт ПК 53-54. Отличие еще заключается в том, что после срабатывания удерживающего электромагнита реле П в РСЛ не срабатывает, получая недостаточный ток, так как оно шунтируется цепью работы реле П в РА, которое удерживается одной 60-омной обмоткой (1000-омная обмотка закорочена). Из-за несрабатывания в РСЛ реле П регистр не уходит в отбой.

Занятие МРИ заканчивается срабатыванием удерживающего электромагнита в 1МКС. Т. е. в 1МКС в работе находятся две вертикали (одна вертикаль была включена в работу при снятии абонентом микротелефонной трубки). Через вторую вертикаль 1МРИ в РСЛ срабатывает реле РА, а в РА срабатывает реле ПР которое обрывает провод «ПК», и МАИ уходит в отбой.

Когда регистр передаст последнюю серию импульсов набираемого номера, в нем сработает реле О, освобождается регистр.

## Входящая внешняя связь

После подключения РА к РСЛ через поле 1МКС регистр принимает информацию из РСЛ о номере вызываемого абонента и занимает МАИ по проводу «ПК». Вызывается, например, абонент х16. В МАИ срабатывают реле 1Р1 и 1Р2 (цепь 4), если в работе 1-й РА. Затем включаются реле ПР1 (цепь 5) и ВС (цепь 41):

41) плюс из 1РСЛ по проводу «f» в РИ (лист 2, В-33), 1У17В1f, провод «1F» в АИ (лист 1 И-9), 1Р2.34-33, ВС 1-5, минус.

Реле ВС блокирует МАИ от занятия его местной связью (контактом ВС 34-35).

Реле ПР1 замыкает цепь реле ПР2 (цепь 7), которое включает цепь реле С1 и Е2 (цепь 9). С1 включает цепь выбирающего электромагнита 2В11 (цепь 10).

Электромагнит 2В11 замыкает цепь реле 1АБ, 1Б1 и 1Б2:

42) плюс (Е-8), ПР2.13-12, ВА 12-11, провод «СДЕ» в АИ (лист 2, Ж-33), контакты выбирающего электромагнита 2В 11.21-22, $\frac{\text{диод Д5, 1АБ 1-5}}{\text{1Б1, 2.1-5}}$, минус.

Реле 1Б1 включает цепь выбирающего электромагнита 2В6 (цепь 13).

Выбирающие электромагниты включают реле В:

43) плюс (В-26), 2В11.11-12, перемычка 12.53-12.12, 2В6.12-11, перемычка 1.42-1.41, провод «В» в АИ (лист 1, В-2), В1-5, минус.

Реле В замыкает цепь удерживающего электромагнита 2У14:

44) плюс (Е-9), О1.1-2, О2.33-34, В 35-34, 1Р2.31-32, провод «1Е» в РИ (лист 2, Ж-36), 1У17В1е, провод «Е» в РСЛ, провод «М» из РСЛ в АИ (лист 2, Ж-25), 1АБ 11-12, 2У14.1-4, минус.

В этой цепи срабатывают реле О1, удерживающий электромагнит 2У14, а в РСЛ срабатывает реле ПК, которое подает «плюс» в цепь реле О регистра, РА уходит в отбой и обрывает цепь занятия МАИ, который тоже освобождается.

При установлении входящей связи к абоненту САК (например, к абоненту х11) работа МАИ аналогична вышеописанной, но после срабатывания выбирающего электромагнита 2В1 создается дополнительная цепь (цепь 25), по которой в спаренном АК срабатывает реле Р1. В дальнейшем установление соединения для МАИ аналогично соединению, устанавливаемому к обычному АК.

Если устанавливается входящее соединение к одному из абонентов САК, когда второй абонент этого САК занят (например, пытаются соединиться с абонентом х11, когда абонент х51 занят), то после срабатывания выбирающего элек-

тромагнита 2В1 реле Р1 (цепь 25) в САК не сработает, а создается цепь срабатывания в МАИ реле О2:

45) плюс (САК, Д-3), R2, Р2.35-34, провод «Р1» в АИ (лист 2, В-37), 2В1.22-21, провод «СА1» в РА (А-6), Д1.31-32, Д3.11-12, Д5.32-31, провод «СА» в АИ (лист 1, И-8), 1Р1.55-54, ВС 53-52, О2. 1-2,—R.

Сработав, реле О2 освобождает РА, после чего МАИ тоже уходит в отбой, не установив связь к абоненту САК.

## ПЛАТА ПП
## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
## РР5.216.577Д
## Лист 1, листов 1

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основн. данные, номин. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| R | НРР4.675.072 Сп | Резистор | 500 Ом | 1 | |
| С1; С2 | ГОСТ 6760-62 | Конденс. КБП-Ф-250-20-0,47±20% | 0,47 мкФ | 2 | |
| Пр. ГЛ | Ж502.70.03ТУ | Предохранитель плавкий 4а | 4 А | 1 | |
| Пр2÷Пр30 | РР4.811.138 Сп | Предохранатель 1а | 1 А | 29 | |
| Пр1 | РР4.811.139 Сп | Предохранитель 2а | 2 А | 1 | |
| Л, ТЛ, БЛ | ГОСТ 6940-69 | Лампа КМ60—55 | | 3 | |
| Д1÷Д2 | ШБ3.362.002 ТУ1 | Диод МД226Б | | 2 | |

СТАТИВ 1
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
РР2.113.056Д
Лист 1, листов 3

| Поз. обозн. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основные данные: Обозначения условные графические | Основные данные: Данные обмоток | Основные данные: Конт.гр | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1МКС. РР2. | 119.119 Сп (20×10×6) | | | | | |
| В | РР5.759.087 | | 1 / 200 / 4 | 1-4 200-6300-0,18 ПЭЛ | 03Р 03Р | 10 | |
| У | РР5.759.094 | | 1 / 700 / 4 | 1-4 700-9700-0,11 ПЭЛ | 3 | 20 | |
| | 2,3 МКС РР2. | 119.109 Сп (20×20×3) | | | | | |
| В | РР5.759.089 | | 1 / 600 / 4 | 1-4 600-10000-0,8 ПЭЛ | 33 33 | 24 | |
| У | РР5.759.094 | | 1 / 700 / 4 | 1-4 700-9700-0,11 ПЭЛ | 3 | 40 | |

Статив 1
Перечень элементов
РР2.113.056Д
Лист | Листов

# ПЛАТА ПП
## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
### РР5.216.577Д
### Лист 1, листов 1

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основн. данные, номин. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| R | НРР4.675.072 Сп | Резистор | 500 Ом | 1 | |
| С1; С2 | ГОСТ 6760-62 | Конденс. КБП-Ф-250-20-0,47±20% | 0,47 мкФ | 2 | |
| Пр. ГЛ | Ж502.70.03ТУ | Предохранитель плавкий 4а | 4 А | 1 | |
| Пр2÷Пр30 | РР4.811.138 Сп | Предохранатель 1а | 1 А | 29 | |
| Пр1 | РР4.811.139 Сп | Предохранитель 2а | 2 А | 1 | |
| Л, Т11, БЛ | ГОСТ 6940-69 | Лампа КМ60—55 | | 3 | |
| Д1÷Д2 | ШБ3.362.002 ТУ1 | Диод МД226Б | | 2 | |

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

## РР2.113.056Д

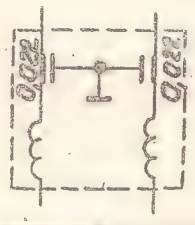
### Лист 3

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основ. данные номин. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| R1÷R10 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-820±10% | 820 Ом | 10 | |
| R12÷R35 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-2,2кОм ± 10% | 2,2 кОм | 24 | |
| R11 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-3к±5% | 3 кОм | 1 | |

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

**РР2.113.056Д**

**Лист 2**

| Поз. обозн. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основные данные: Обозначения условные графические | Основные данные: Данные обмоток | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | |  | 2×180-0,51 ПЭЛ | 45 | |
| Ф1-Ф45 | РР2.067.030 | Микрофильтр | | | | |

РР2.113.056Д

Лист 3

## ПЛАТА ПП
## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
## РР5.216.577Д
## Лист 1, листов 1

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основн. данные, номин. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| R | НРР4.675.072 Сп | Резистор | 500 Ом | 1 | |
| С1; С2 | ГОСТ 6760-62 | Конденс. КБП-Ф-250-20-0,47±20% | 0,47 мкФ | 2 | |
| Пр. ГЛ | Ж502.70.03ТУ1 | Предохранитель плавкий 4а | 4 А | 1 | |
| Пр2÷Пр30 | РР4.811.138 Сп | Предохранатель 1а | 1 А | 29 | |
| Пр1 | РР4.811.139 Сп | Предохранитель 2а | 2 А | 1 | |
| А, ТП, БЛ | ГОСТ 6940-69 | Лампа КМ60—55 | | 3 | |
| Д1÷Д2 | ШЬ3.362.002 ТУ1 | Диод МД226Б | | 2 | |

СТАТИВ 1
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
РР2.113.056Д
Лист 1, листов 3

| Поз. обозн. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основные данные: Обозначения условные графические | Основные данные: Данные обмоток | Основные данные: Конт. гр | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1МКС. РР2. | 119.119 Сп (20×10×6) | | | | | |
| В | РР5.759.087 | | 1 / 200 / 4 | 1-4 200-6300-0,18 ПЭЛ | 03Р 03Р | 10 | |
| У | РР5.759.094 | | 1 / 700 / 4 | 1-4 700-9700-0,11 ПЭЛ | 3 | 20 | |
| | 2,3 МКС РР2. | 119.109 Сп (20×20×3) | | | | | |
| В | РР5.759.089 | | 1 / 600 / 4 | 1-4 600-10000-0,8 ПЭЛ | 33 33 | 24 | |
| У | РР5.759.094 | | 1 / 700 / 4 | 1-4 700-9700-0,11 ПЭЛ | 3 | 40 | |

Статив 1
Перечень элементов
РР2.113.056Д
Лист | Листов

**СТАТИВ 2**

**ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ**

**РР2.113.057Д**

**Лист 1, листов 3**

| Поз. обозн. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основные данные: Обозначения условные графические | Основные данные: Данные обмоток | Основные данные: Контур | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1МКС РР2.119.119 Ст (20×10×5) | | | | | |
| В | РР5.759.087 | | 1 200 4 | 1-4 200-6300-0,18ПЭЛ | 03разр | 10 | |
| У | РР5.759.094 | | 1 700 4 | 1-4 700-9700-0,11ПЭЛ | 3 | 20 | |
| | | 2.3МКС.РР2.119.109 Ст (20×20×3) | | | | | |
| В | РР5.759.089 | | 1 600 4 | 1-4 600-10000-0,13ПЭЛ | 33 33 | 12 | |
| У | РР5.759.094 | | 1 700 4 | 1-4 700-9700-0,11ПЭЛ | 3 | 20 | |

Статив 2

Перечень элементов

РР2.113.057Д

Лист 1 Листов 3

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

**РР2.113.057Д**

**Лист 2**

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основн. данные, номин. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| R1÷R10 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-820±10% | 820 Ом | 10 | |
| R12÷R35 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-2,2кОм ± 10% | 2,2 кОм | 24 | |
| R11 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-3кОм ±5% | 3 кОм | 1 | |

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

**РР2.113.057Д**

**Лист 3**

| Поз. обозн. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основные данные: Обозначения условные графические | Основные данные: Данные обмоток | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ф1÷Ф42 | РР2.067.030 | Микрофильтр | 0,022 / 0,022 | 2×160–0,51 ПЭЛ | 42 | |

РР2.113.057Д

Лист 3

**СТАТИВ 3**

**ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ**

**РР2.113.058Д**

**Лист 1, листов 3**

| Поз обозн. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основные данные: Обозначения условные графические | Основные данные: Данные обмоток | | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1МКС.РР2. | 119.119 Сп (20×10×6) | | | | | |
| В | РР5.759.087 | | 1 200 4 | 1-4 200-6300-0,18 ПЭЛ | 03розн | 10 | |
| У | РР5.759.094 | | 1 700 4 | 1-4 700 9700-0,11 ПЭЛ | 3 | 20 | |
| | 2,3,4,5 МКС | РР2 119.109Сп (20×20×3) | | | | | |
| В | РР5.759.089 | | 1 600 4 | 1-4 600-10000-0,15ПЭЛ | 33 33 | 48 | |
| У | РР5.759.094 | | 1 700 4 | 1-4 700-9700-0,11 ПЭЛ | 3 | 80 | |

Статив 3

Перечень элементов

РР2.113.058Д

Лист 1 | Листов 3

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

## РР2.113.058Д

## Лист 2

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль. чертеж | Наименование и тип | Основн. данные, номин. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| R1÷R10 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-820±10% | 820 Ом | 10 | |
| R12÷R59 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-2,2кОм ± 10% | 2,2 кОм | 48 | |
| R11 | ГОСТ 6562-67 | Резистор ВС-0,25-1-3кОм ± 5% | 3 кОм | 1 | |

**ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ**

**РР2.113.058Д**

**Лист 3**

| Поз. обозн. | ГОСТ, ТУ нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основные данные: Обозначения условные графические | Основные данные: Данные обмоток | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ф1-Ф43 | РР2.067.030 | Микрофильтр | 0,022 / 0,022 | 2×180-0,51 ПЭЛ | 43 | |

РР2.113.058Д

Лист 3

# ВЩС
# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

## РР2.407.010ТО

## I. НАЗНАЧЕНИЕ

Выносной щиток сигнализации (ВЩС) служит для сигнализации об аварии (когда по проводу «а» поступает «минус») и о техническом повреждении (когда по проводу «ТП» приходит «минус»). В обоих случаях подается сигнал — звонит звонок.

Аварией на станции считается: перегорание главного предохранителя, предохранителей плат МАИ, МРИ, МТ, МРИТ, РПУ и предохранителей МКС, выход из строя 2 ЗИУ.

Техническое повреждение — перегорание предохранителей плат ЗИУ, РА, РТ, ШК, РСЛ, АК и САК, выход из строя 1ЗИУ.

Щиток ВЩС через ВКУ подключается к плате питания, где находятся сигнальные лампы «А» и «ТП», дублирующие своим включением соответствующий сигнал на стативе («техническое повреждение» или «авария»).

ВЩС содержит 2 диода, 1 звонок постоянного тока и 1 кнопку.

## II. РАБОТА ВЩС

а) сигнализация об аварии

При перегорании главного предохранителя или предохранителей плат маркеров, РПУ или предохранителей МКС, а также при выходе из строя 2ЗИУ создается цепь включения звонка на ВЩС и сигнальной лампы «А» на плате питания статива.

Например, при перегорании предохранителя ПР2 статива 1 (предохранитель 1МКС) замыкается цепь:

1) плюс (ПП, Г-2), провод «+» через ВКУ на ВЩС (Б-3) клеммы звонка, выкл. звонка 2-1, диод Д1, провод «а» через ВКУ на ПП (Д-3), диод Д1, сигнальная лампа «А», $\frac{R}{\text{Пр 2.5-1.}}$ минус

На ВЩС звонит звонок, а на ПП загорается сигнальная лампа «А».

б) сигнализация о техническом повреждении

При перегорании предохранителей плат ЗИУ, РА, РТ, ШК, РСЛ, АК, САК или выходе из строя 1ЗИУ создается цепь включения звонка на ВЩС и сигнальной лампы «ТП» на ПП.

Если, например, перегорел предохранитель Пр 16 статива 1 (предохранитель 1ШК), то замыкается цепь:

2) плюс (ПП, Г-2), провод «+» через ВКУ на ВЩС (Б-3) клеммы звонка, выкл. звонка 2-1, диод Д2, провод «ТП» через ВКУ на ПП (Д-3), диод Д2, сигнальная лампа «ТП», $\frac{R}{\text{Пр16.5-1}}$ минус.

На ВЩС звонит звонок, а на ПП загорается сигнальная лампа «ТП».

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

## РР2.407.010Д

## Лист 1, листов 2

| Поз. обознач. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж | Наименование и тип | Основн. данные, номин. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Д1, Д2 | ЩБ3.362.002 ТУ1 | Диод МД 226Б | | 2 | |

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

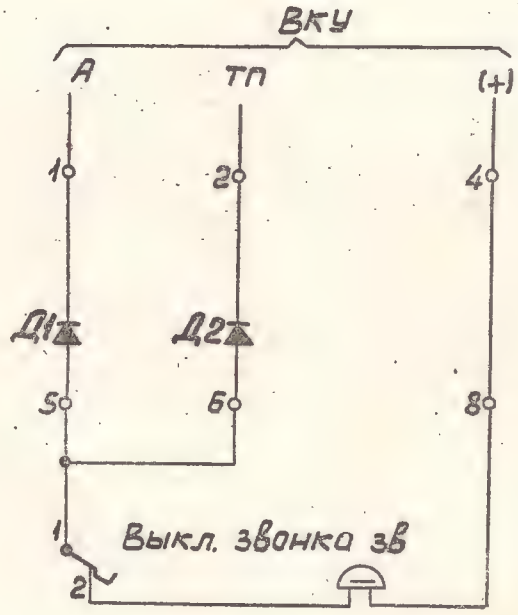
**РР2.407.010Д**

**Лист 2**

| Поз. обозн. | ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж. | Наименование и тип | Основные данные: Обозначения условные графические | Основные данные: Данные обмоток | Количество | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выкл 3в | | Переключатель ПКТ 3-0-2 ГОСТ 14300-69 | | | 1 | |
| 3в | НИО.384.001 | Звонок ЗП-60 | | | 1 | |

РР2.407.010Д

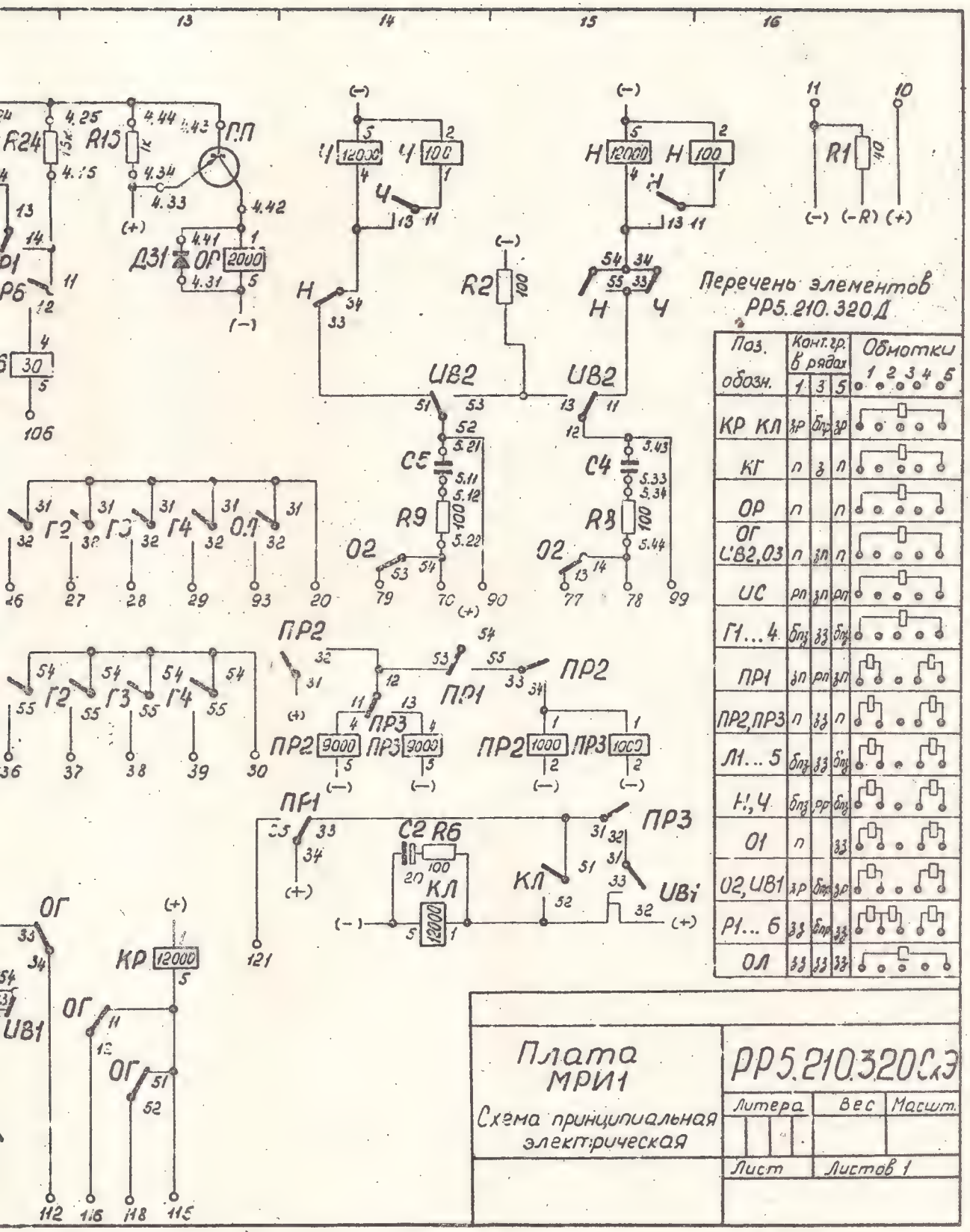
Лист 2




Перечень элементов РР2.407.010Д

| | | |
|---|---|---|
| | ВЩС<br>Схема принципиальная электрическая | РР2.407.010СхЭ |
| | | Лист 1 Листов 1 |

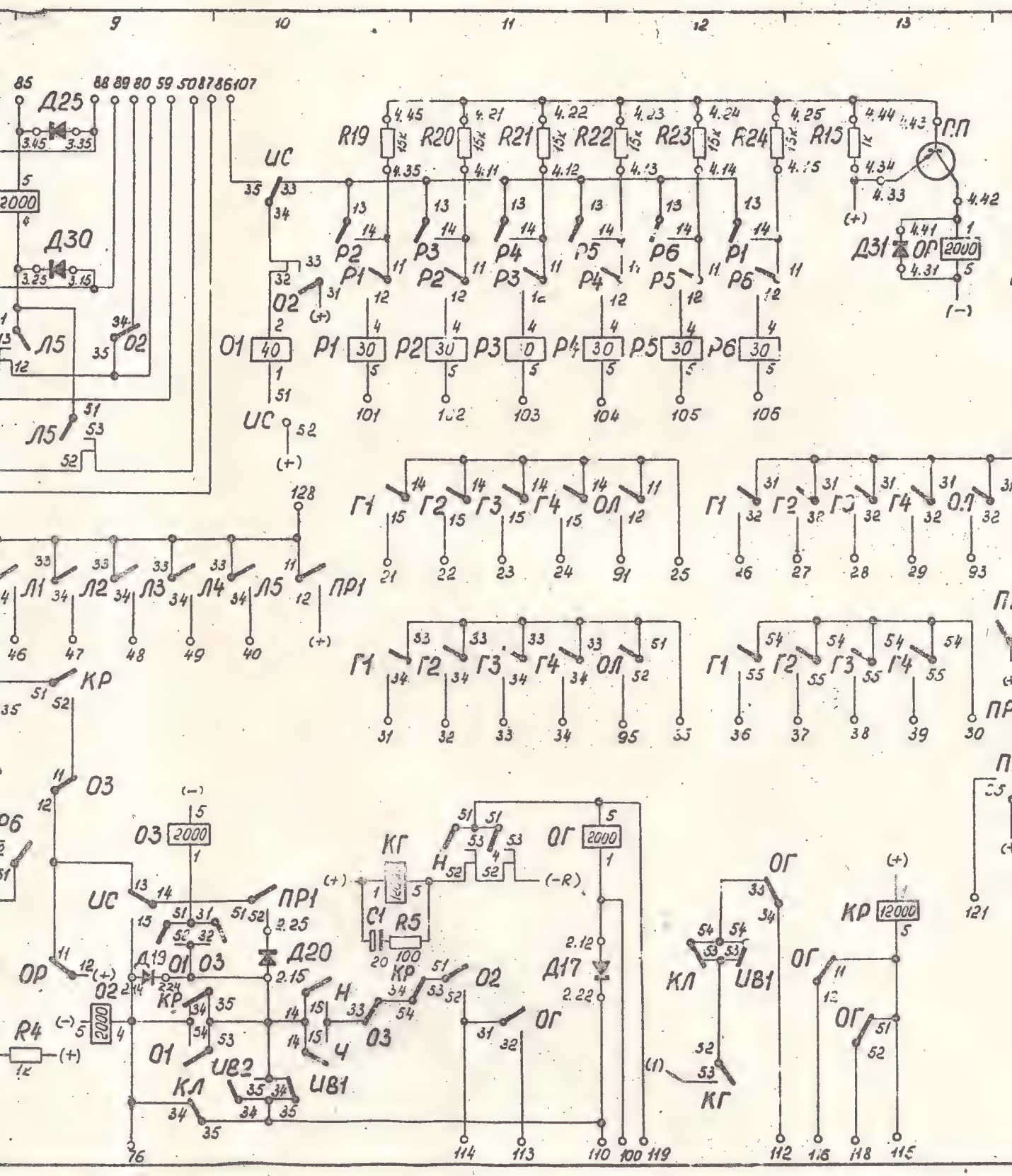
Зак. 6721. 72 г.

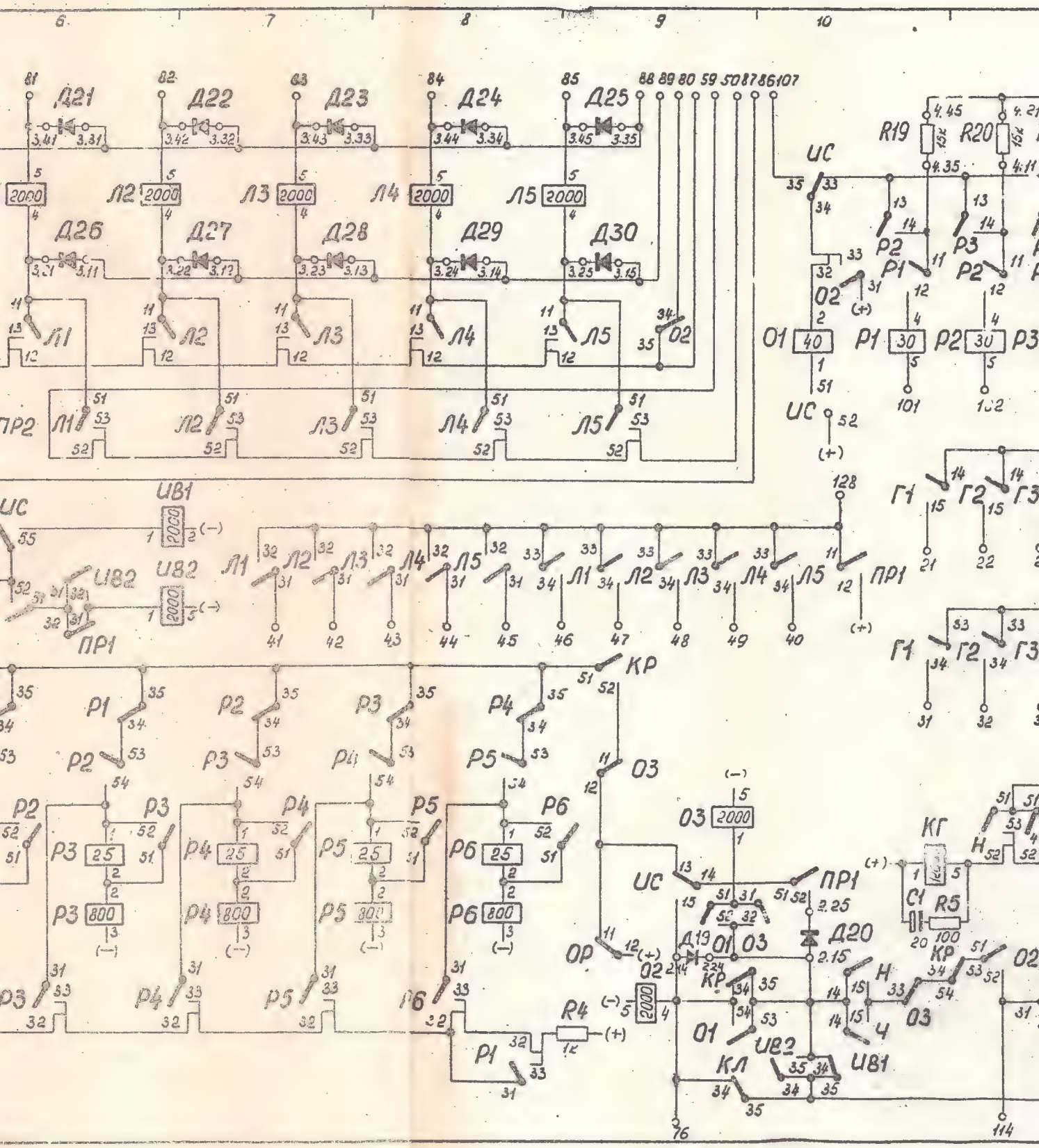


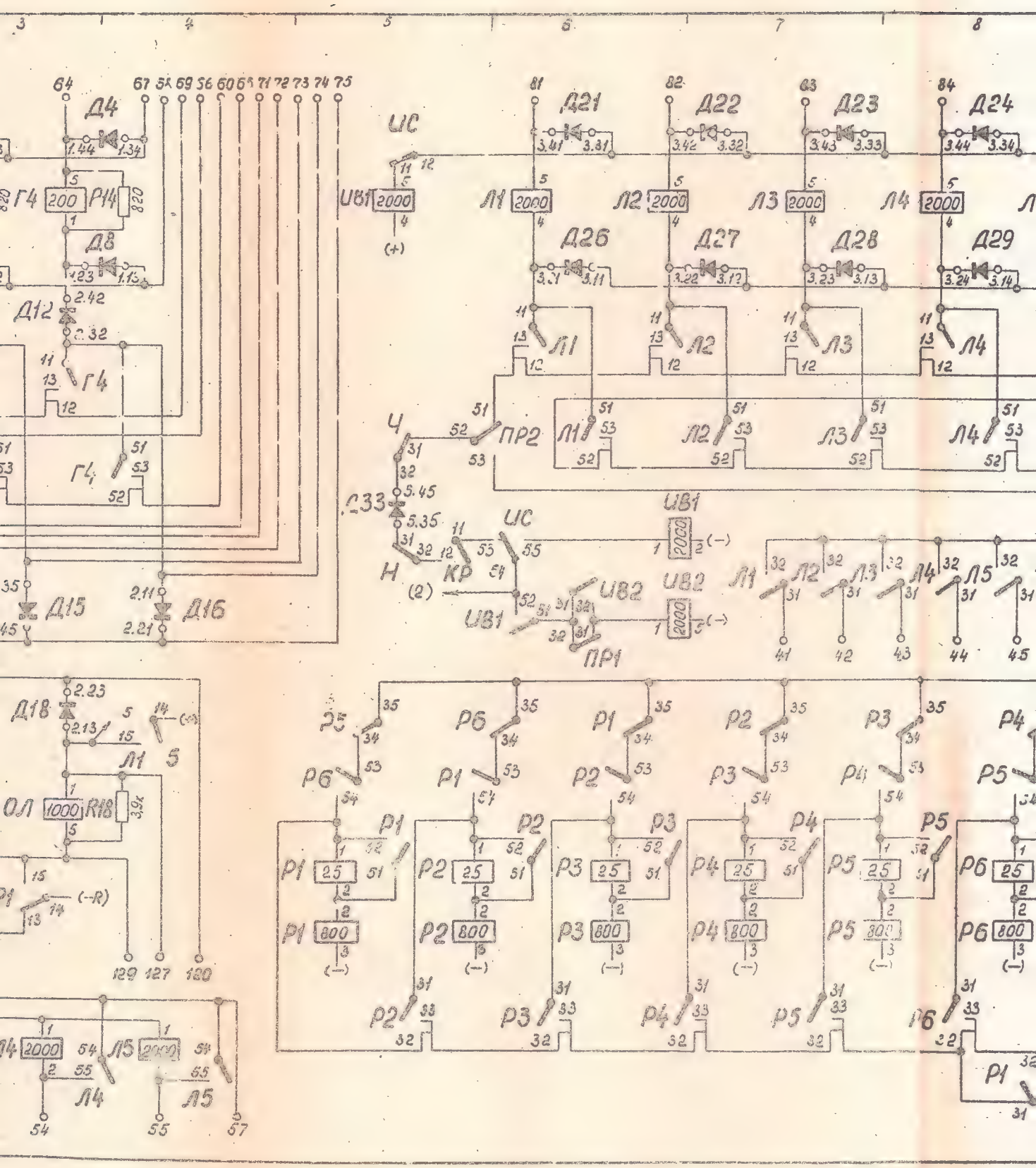

Перечень элементов
РР5.210.320Д

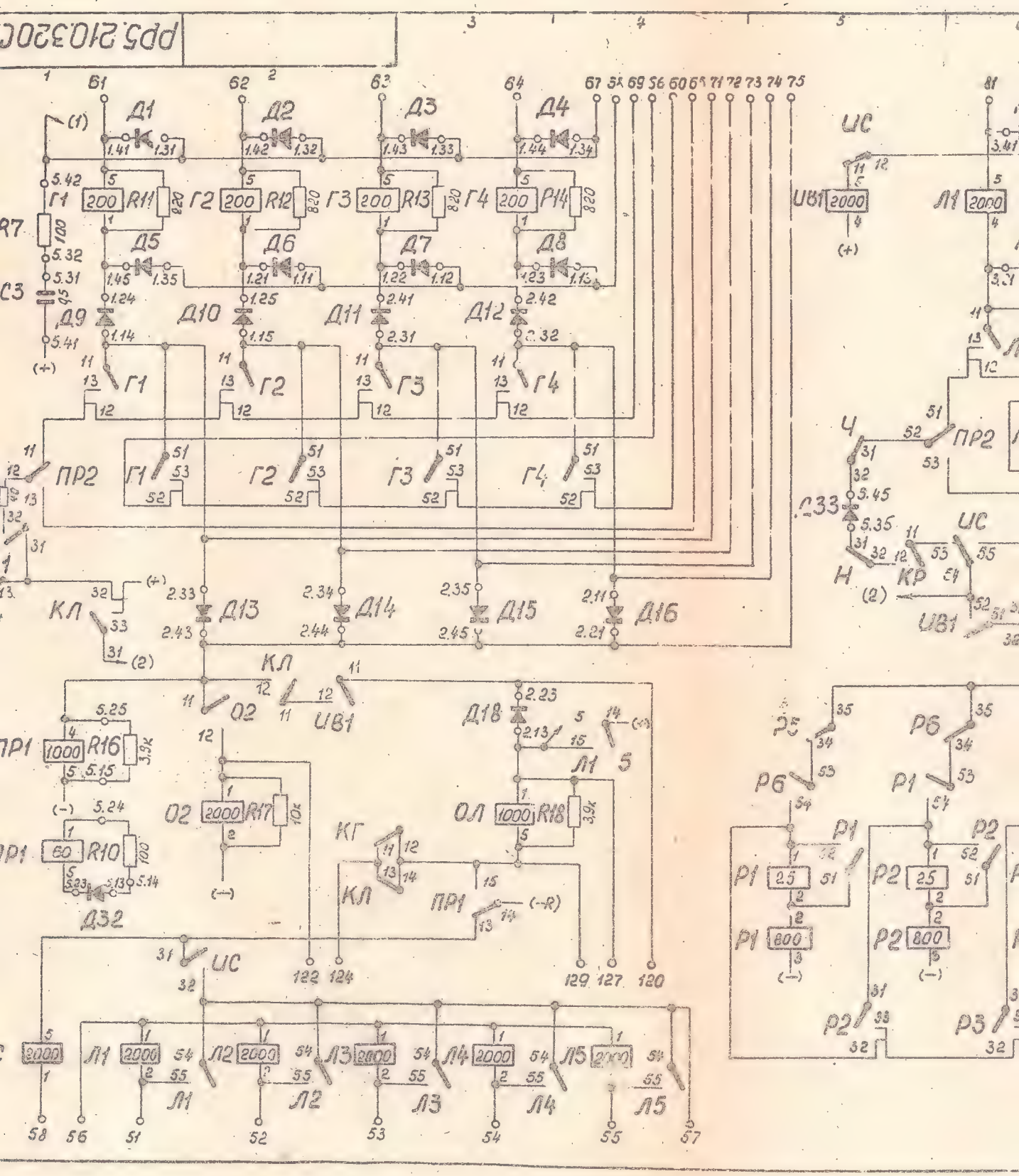
| Поз. обозн. | Конт. гр. в ряду 1 | 3 | 5 | Обмотки 1 2 3 4 5 |
|---|---|---|---|---|
| КР КЛ | зр | бпр | зр | |
| КГ | п | з | п | |
| ОР | п | | п | |
| ОГ UВ2,03 | п | зп | п | |
| UС | рп | зп | рп | |
| Г1...4 | бпз | зз | бпз | |
| ПР1 | зп | рп | зп | |
| ПР2,ПР3 | п | зз | п | |
| Л1...5 | бпз | зз | бпз | |
| Н,Ч | бпз | рр | бпз | |
| О1 | п | | зз | |
| О2,UВ1 | зр | бпр | зр | |
| Р1...6 | зз | бпр | зз | |
| ОЛ | зз | зз | зз | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Плата МРИ1 | РР5.210.320СхЭ | | |
| Схема принципиальная электрическая | Литера | Вес | Масшт. |
| | Лист | Листов 1 | |

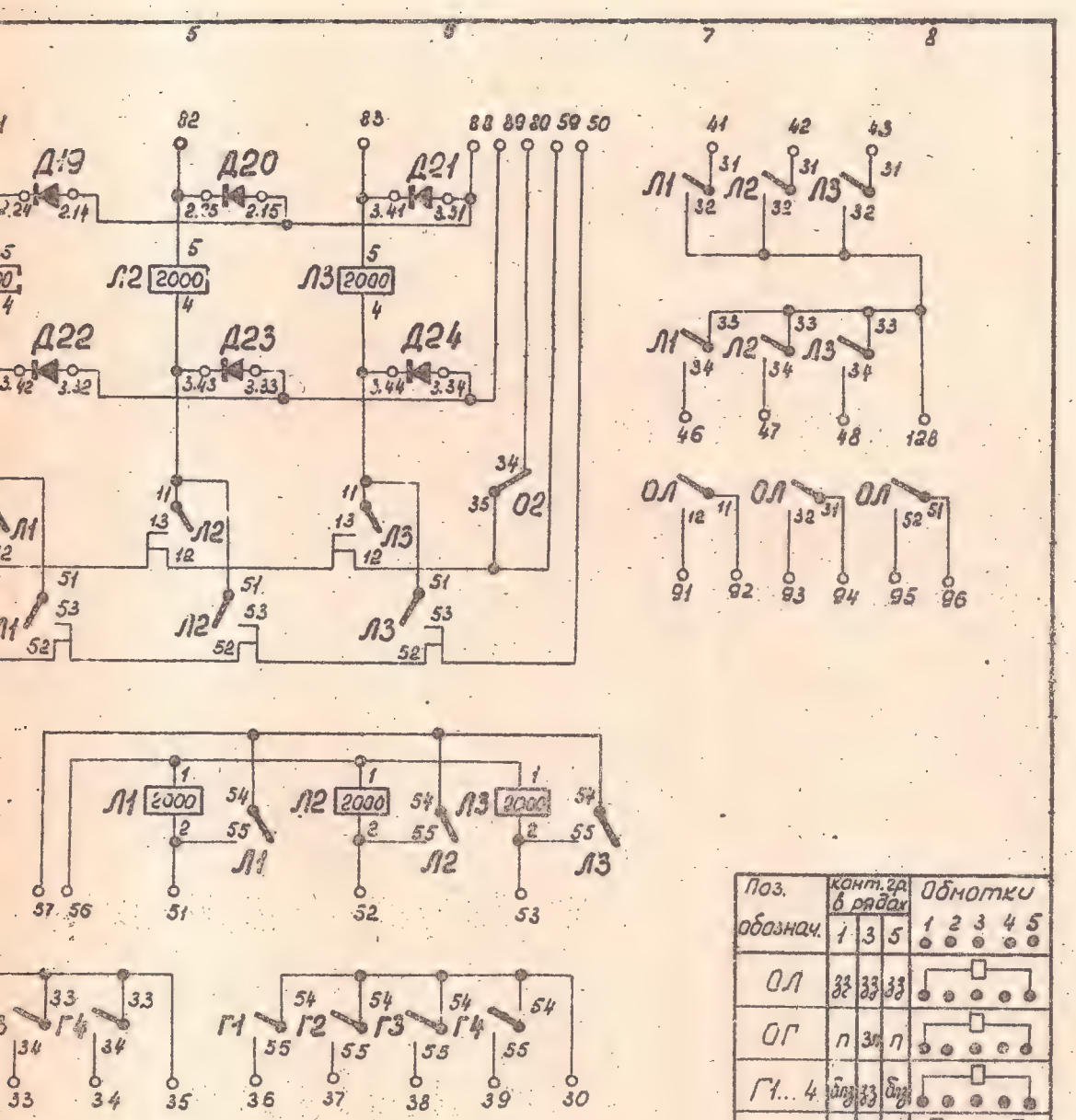

9
10
11
12
13
Д25
Д30
Л5
О2
ИС
О1
R19
R20
R21
R22
R23
R24
R15
ПП
Д31
ОГ
Р1
Р2
Р3
Р4
Р5
Р6
Г1
Г2
Г3
Г4
ОЛ
Л1
Л2
Л3
Л4
ПР1
КР
О3
ОР
R4
Д19
Д20
Д17
КГ
С1
R5
Н
Ч
КЛ
ИВ1
ИВ2


Д21
Д22
Д23
Д24
Д25
Д26
Д27
Д28
Д29
Д30
Л1
Л2
Л3
Л4
Л5
ПР2
ИС
ИВ1
ИВ2
ПР1
КР
О1
О2
О3
Р1
Р2
Р3
Р4
Р5
Р6
ОР
R19
R20
R4
КГ
С1
R5
Н
Ч
КЛ
Г1
Г2
Г3


Д4
Г4
Р14
Д8
Д12
Г4
Д15
Д16
Д18
Л1
ОЛ
R18
Л4
Л5
ИС
ИВ1
Д21
Д22
Д23
Д24
Д26
Д27
Д28
Д29
Л1
Л2
Л3
Л4
Ч
ПР2
Д33
Н
КР
ИВ2
ПР1
Л5
Р5
Р6
Р1
Р2
Р3
Р4


РР5.210320С
Д1
Д2
Д3
Д4
Д5
Д6
Д7
Д8
Д9
Д10
Д11
Д12
Д13
Д14
Д15
Д16
Д18
Д32
Г1
Г2
Г3
Г4
ПР2
КЛ
О2
ИВ1
ОЛ
КГ
ПР1
ИС
Л1
Л2
Л3
Л4
Л5
Р1
Р2
Р3
Р5
Р6
Ч
Н
КР
Д33
R7
R11
R12
R13
R14
R16
R17
R18
R10
C3

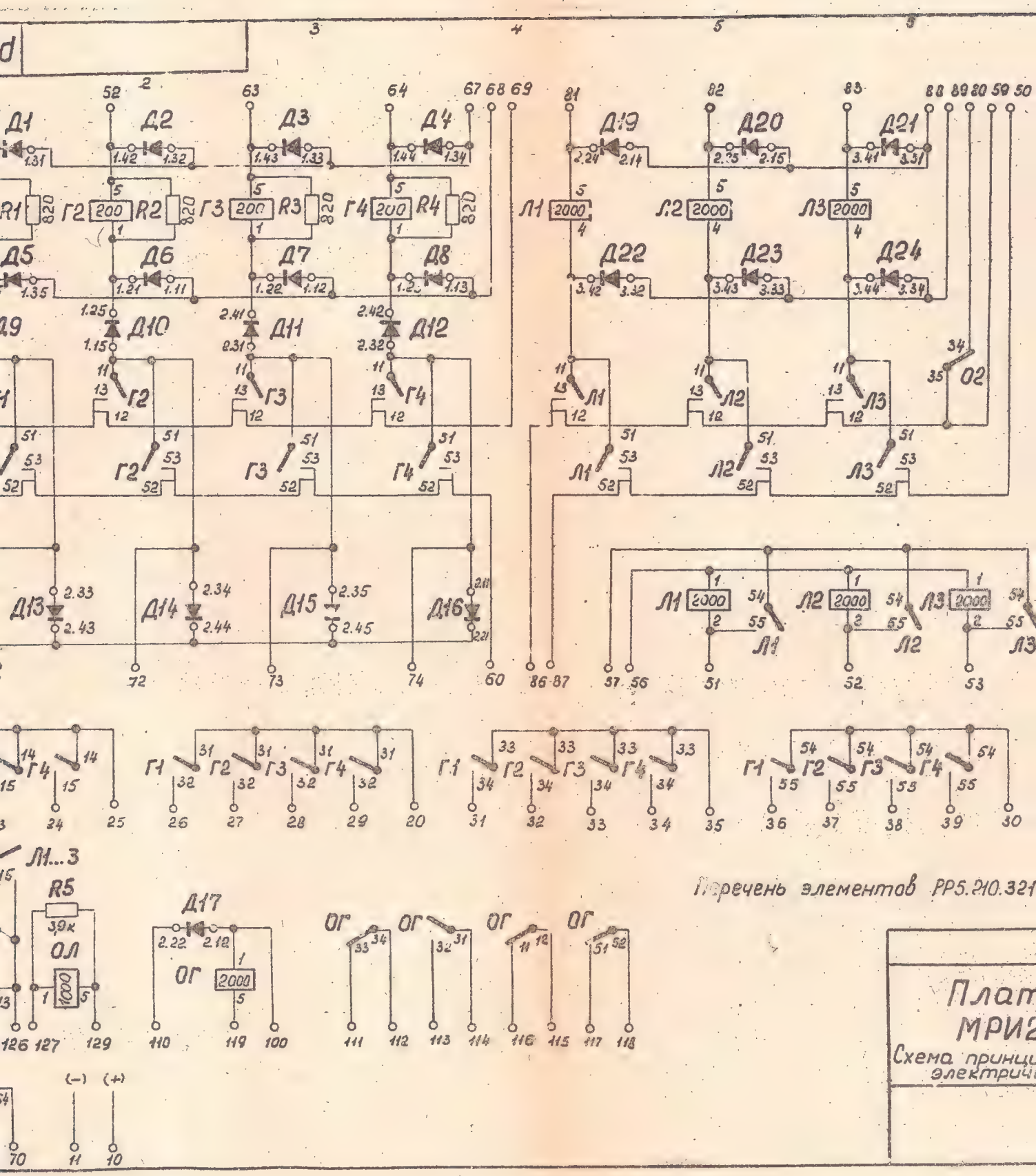
РР5.210.320СХ3
Д1
Д2
Д3
Д4
Д5
Д6
Д7
Д8
Д9
Д10
Д11
Д12
Д13
Д14
Д15
Д16
Д18
Д32
Г1
Г2
Г3
Г4
R11
R12
R13
R14
R7
C3
ПР2
R3
КГ
ИВ1
КЛ
ПР1
R16
R10
О2
R17
ОЛ
R18
ИС
Л1
Л2
Л3
Л4
Л5




| Поз. обознач. | кант. гр. в рядах 1 | 3 | 5 | Обмотки 1 2 3 4 5 |
|---|---|---|---|---|
| ОЛ | зз зд | зз зд | зз зд | |
| ОГ | п | зп | п | |
| Г1...4 | бпд | зд | бпд | |
| Л1...3 | бпд | зд | бпд | |
| О2 | зр | бпд | зр | |

Перечень элементов РР5.210.321 Д

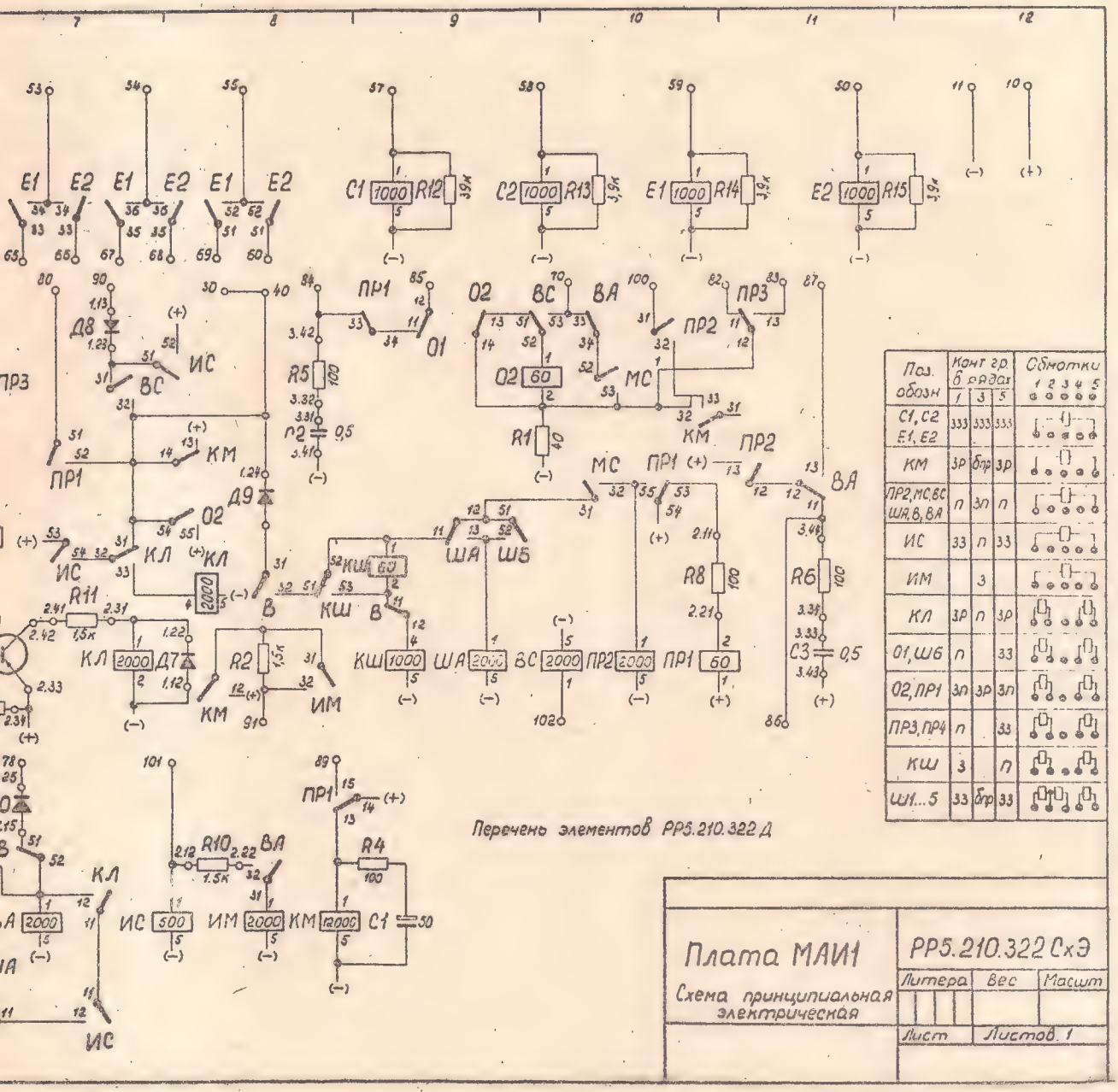
| | | |
|---|---|---|
| Плата МРИ2 Схема принципиальная электрическая | РР5.210.321 СхЭ | |
| | Литера | Вес | Масшт. |
| | Лист | Листов 1 |




Перечень элементов РР5.210.321

Плат
МРИ2
Схема принц
электрич

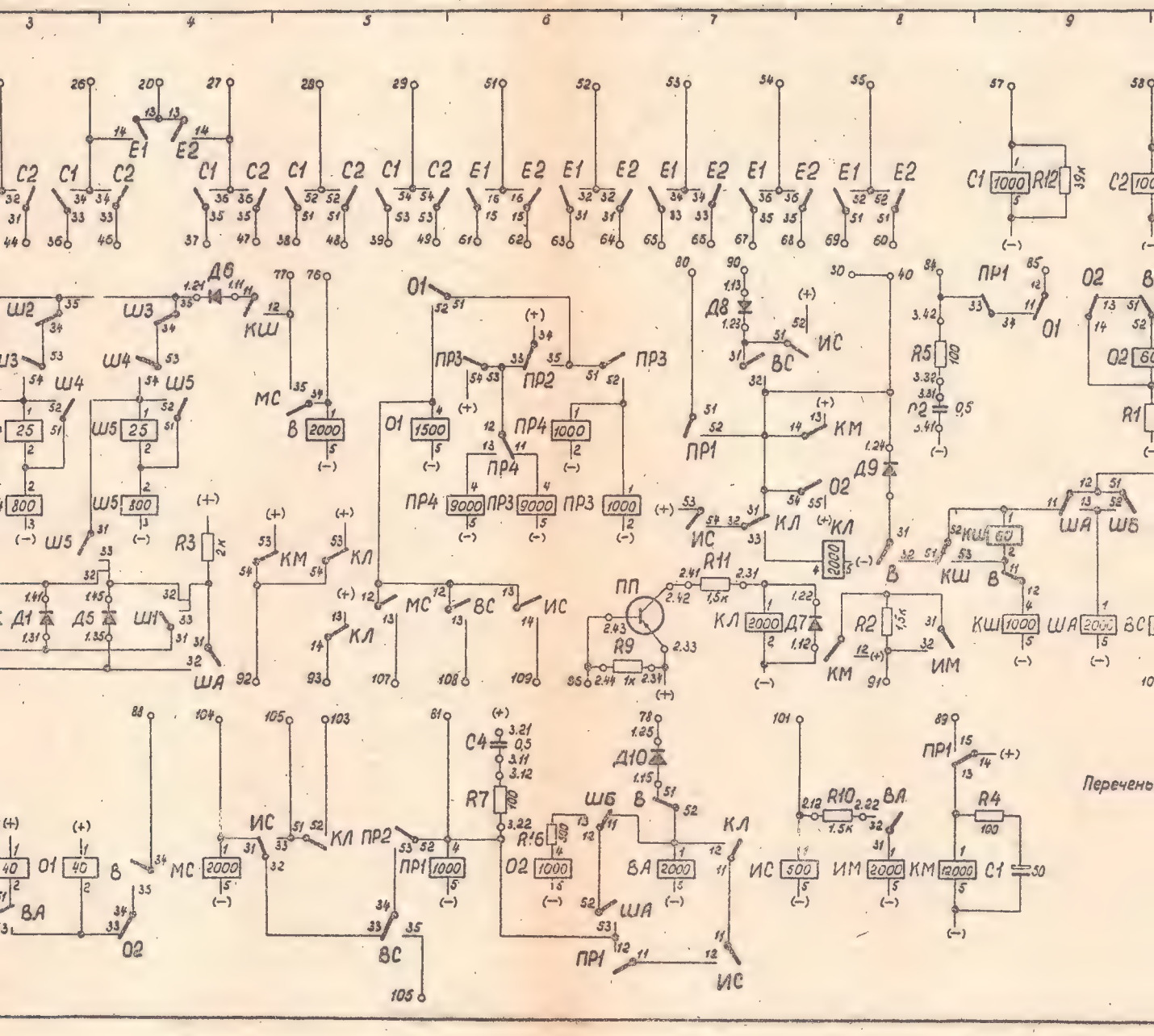
РР5.210.321С×3
Д1
Д2
Д3
Д4
Д5
Д6
Д7
Д8
Д9
Д10
Д11
Д12
Д13
Д14
Д15
Д16
Г1
Г2
Г3
Г4
R1
R2
R3
R4
R5
R6
10К
39к
ОЛ
ОГ
Л1...3



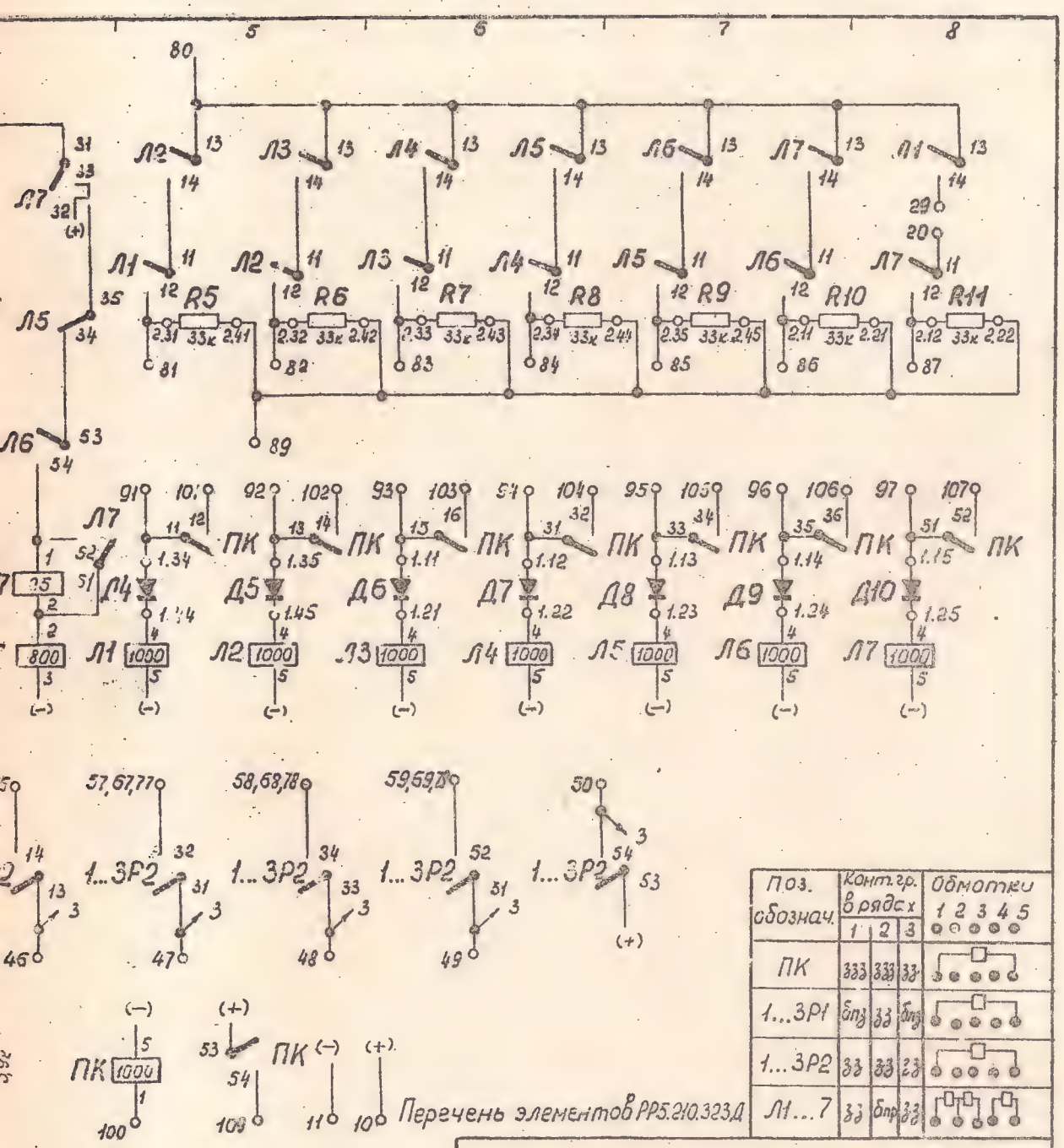

| Поз. обозн | Конт гр. в ряду 1 | 3 | 5 | Обмотки 1 2 3 4 5 |
|---|---|---|---|---|
| C1, C2 E1, E2 | ЗЗ | ЗЗЗ | ЗЗЗ | |
| КМ | ЗР | бпр | ЗР | |
| ПР2, МС, ВС ША, Б, ВА | П | ЗП | П | |
| ИС | ЗЗ | П | ЗЗ | |
| ИМ | | З | | |
| КЛ | ЗР | П | ЗР | |
| О1, ШБ | П | | ЗЗ | |
| О2, ПР1 | ЗП | ЗР | ЗП | |
| ПР3, ПР4 | П | | ЗЗ | |
| КШ | З | | П | |
| Ш1...5 | ЗЗ | бпр | ЗЗ | |

Перечень элементов РР5.210.322 Д

| | | | |
|---|---|---|---|
| Плата МАИ1 | РР5.210.322 СхЭ | | |
| Схема принципиальная электрическая | Литера | Вес | Масшт |
| | Лист | Листов 1 | |


3
4
5
6
7
8
9
E1
E2
C1
C2
Д6
КШ
Ш2
Ш3
Ш4
Ш5
МС
В
О1
О2
ПР1
ПР2
ПР3
ПР4
Д8
ИС
ВС
КМ
Д9
КЛ
ПП
R11
R9
Д7
R2
ИМ
R5
R12
ША
Д1
Д5
Ш1
R3
C4
R7
R16
Д10
Ш6
R10
ВА
R4
Перечень

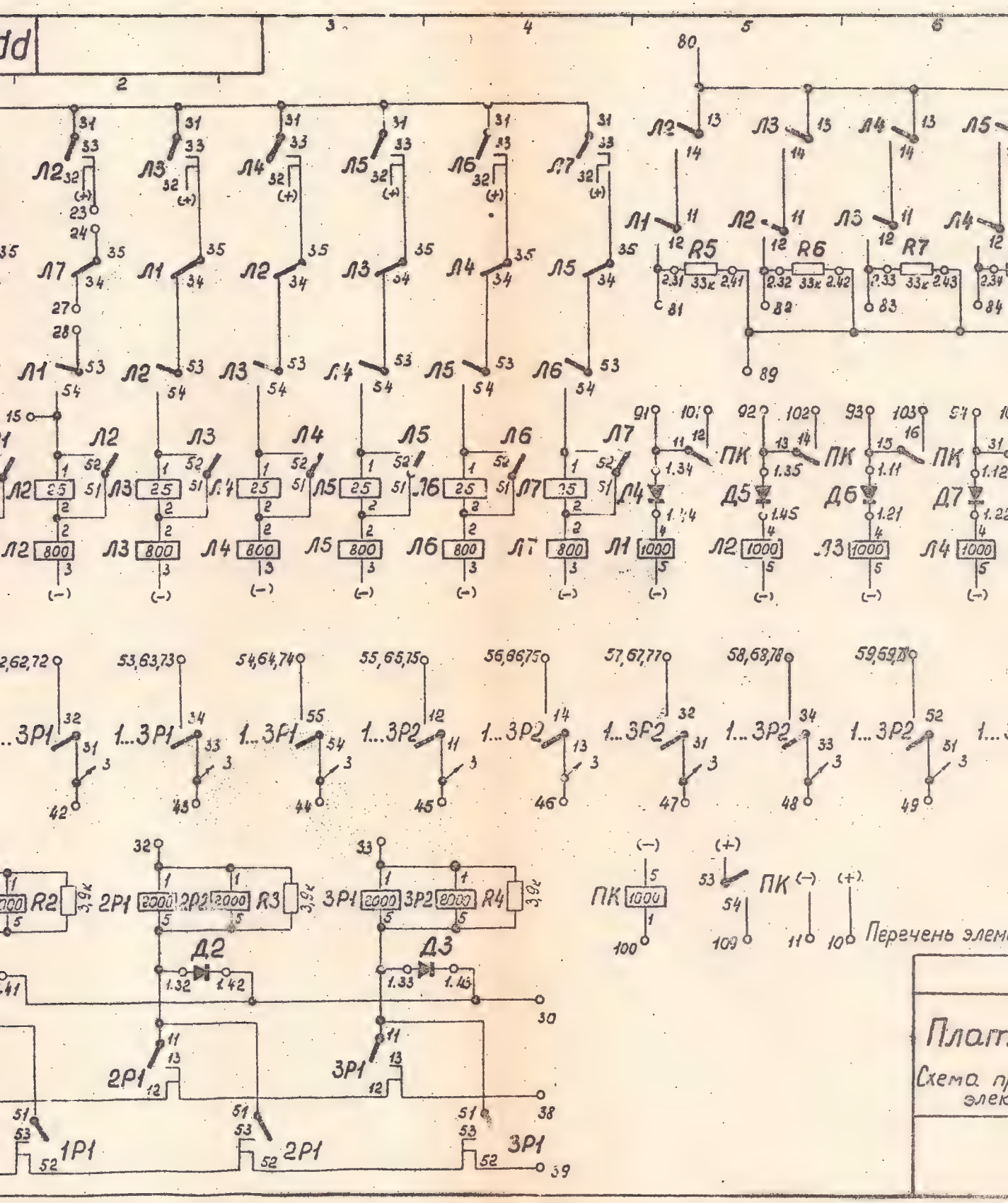
РР5.210.322 Сх3
Е1
Е2
С1
С2
Д6
КШ
О1
Ш1
Ш2
Ш3
Ш4
Ш5
КМ
МС
В
ПР3
ПР4
Д11
Д2
Д3
Д4
Д1
Д5
R3
2к
КЛ
ША
ИС
ПР2
ПР1
С4
R7
Ш6
ВА
О2
ВС



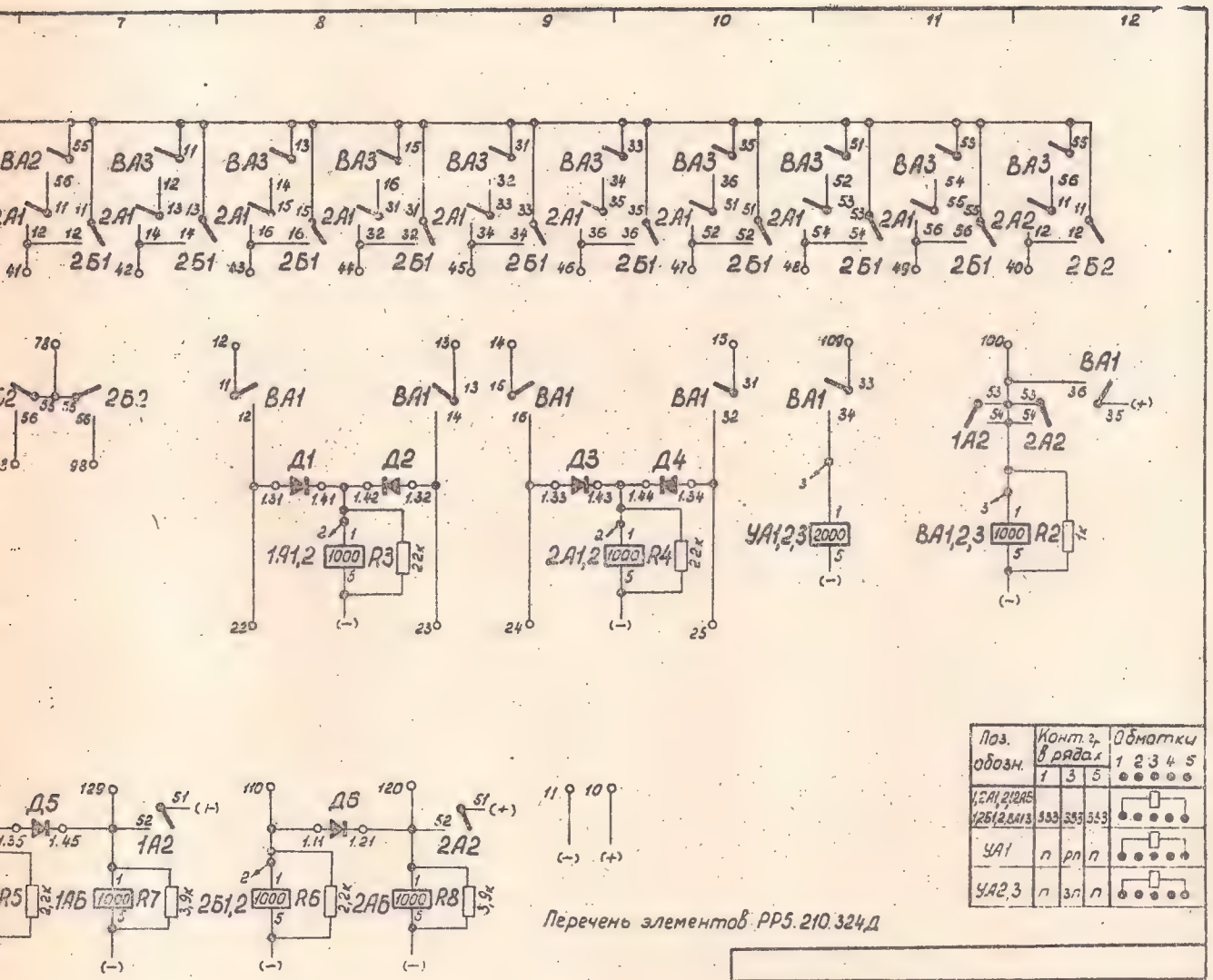

| Поз. обознач. | Конт. гр. в ряд с 1 | 2 | 3 | Обмотки 1 2 3 4 5 |
|---|---|---|---|---|
| ПК | ЗЗЗ | ЗЗЗ | ЗЗ | |
| 1...3Р1 | бпз | ЗЗ | бпз | |
| 1...3Р2 | ЗЗ | ЗЗ | ЗЗ | |
| Л1...7 | ЗЗ | бпр | ЗЗ | |

Перечень элементов РР5.210.323Д

| | | | |
|---|---|---|---|
| Плата МАИ2 | РР5.210.323СхЭ | | |
| Схема принципиальная электрическая | Литера | Вес | Масшт. |
| | Лист | Листов 1 | |


Л1
Л2
Л3
Л4
Л5
Л6
Л7
R5
R6
R7
ПК
Д5
Д6
Д7
R2
R3
R4
2Р1
3Р1
1Р1
Д2
Д3
Перечень элем
Плат
Схема п
элек

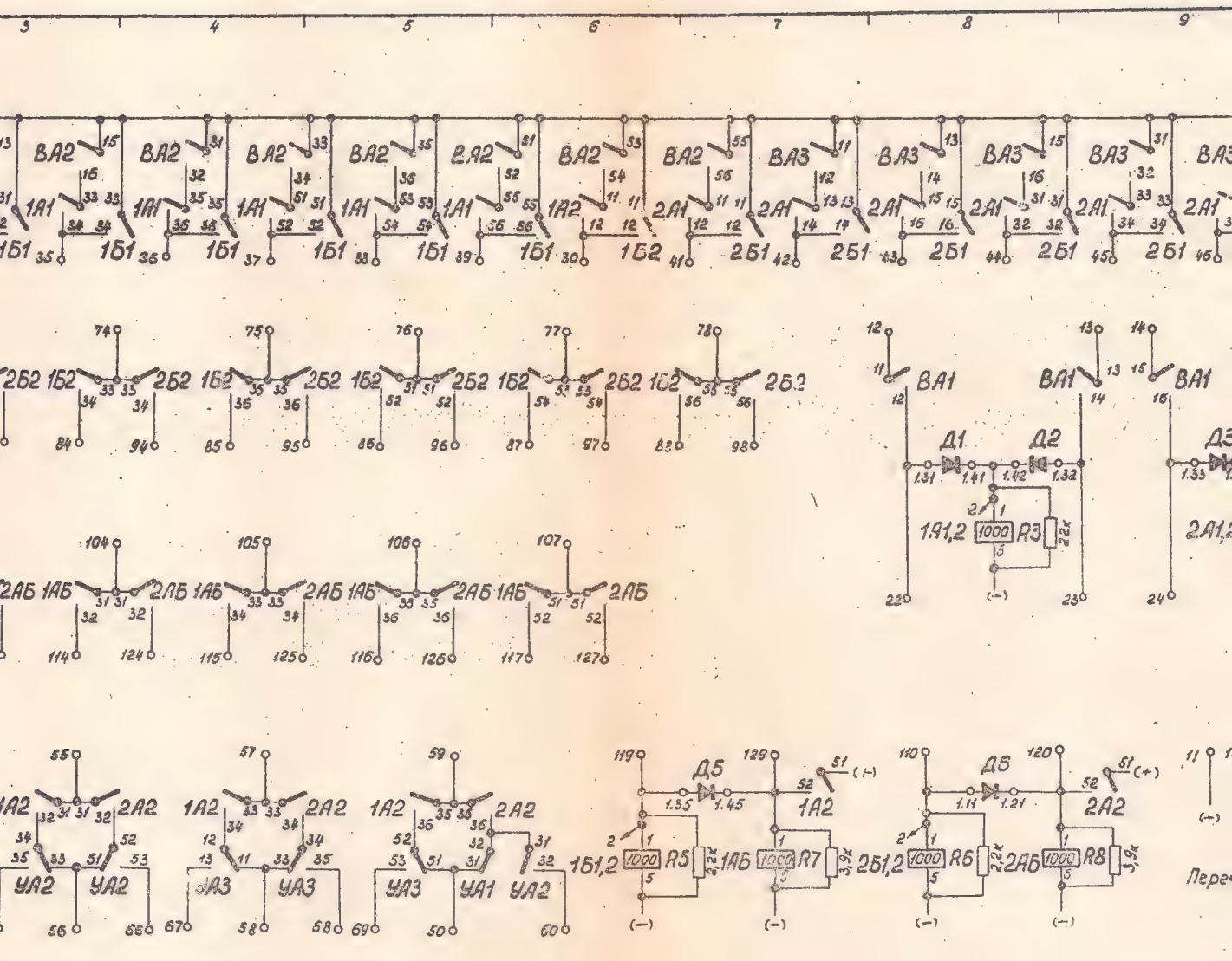
РР5.210323СХ3
R1
2к
(+)
Л1
Л2
Л3
Л4
Л5
Л6
Л7
25
800
(−)
51,61,71
52,62,72
53,63,73
54,64,74
55,65,75
1...3Р1
1...3Р2
1Р1
1Р2
2Р1
2Р2
3Р1
3Р2
2000
R2
R3
3,9к
Д1
Д2
Д3
1Р1
2Р1
3Р1
36
37



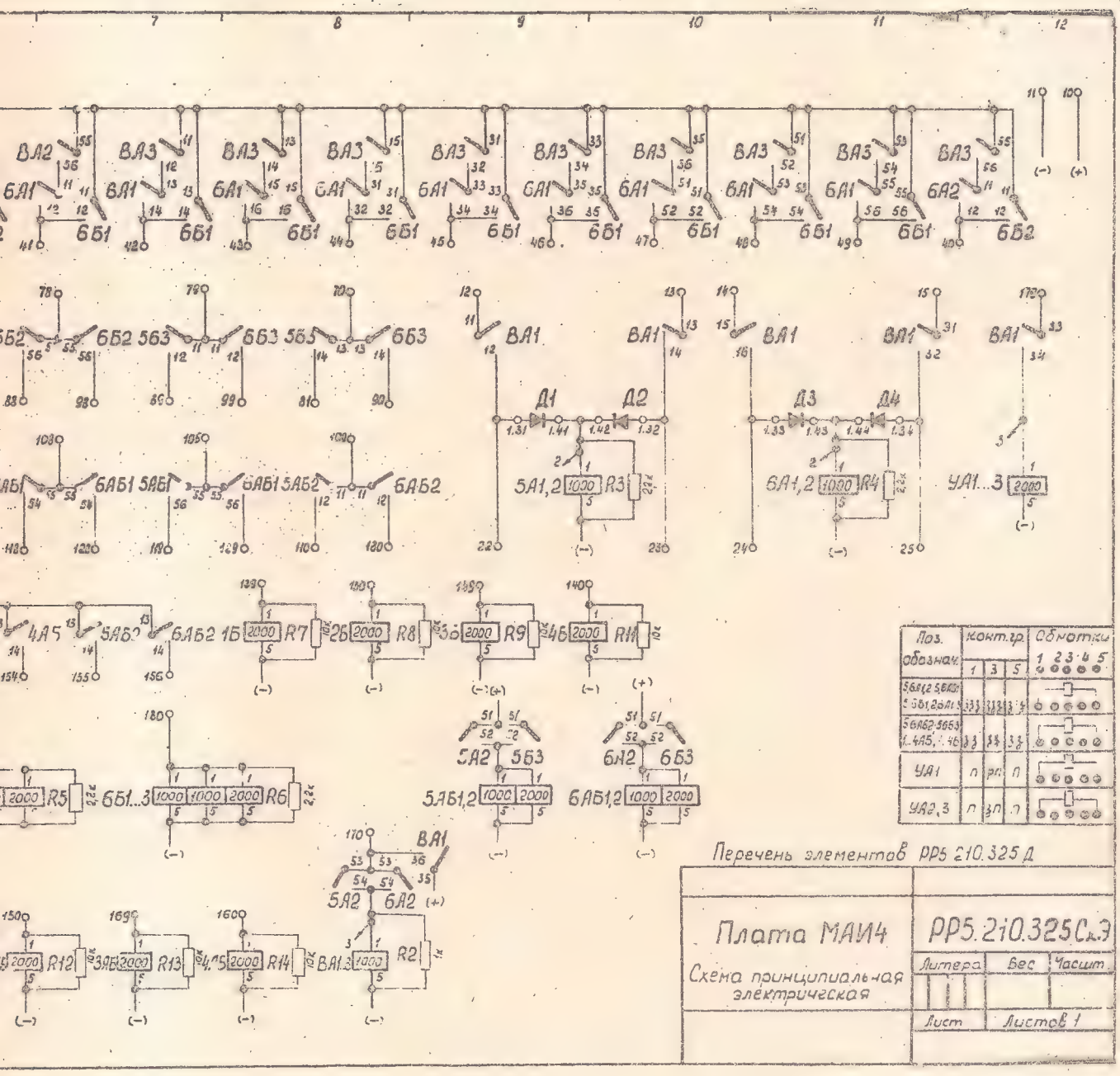

| Поз. обозн. | Конт. в ряду 1 | Конт. в ряду 3 | Конт. в ряду 5 | Обмотки 1 2 3 4 5 |
|---|---|---|---|---|
| 1,2А1, 2,1,2А5, 1,2Б1,2, 2,8А1,3 | 533 | 353 | 553 | |
| УА1 | п | рп | п | |
| УА2,3 | п | зп | п | |

Перечень элементов РР5.210.324Д

| | | | |
|---|---|---|---|
| Плата МАИ3 | РР5.210.324 СхЭ | | |
| Схема принципиальная электрическая | Литера | Вес | Масшт. |
| | Лист | Листов 1 | |


3
4
5
6
7
8
9
ВА2
1А1
1Б1
1Б2
2А1
2Б1
ВА3
2Б2
ВА1
Д1
Д2
1А1,2
R3
2А1,2
1А2
2А2
УА2
УА3
УА1
Д5
Д6
1Б1,2
R5
1АБ
R7
2Б1,2
R6
2АБ
R8
(–)
(+)
Пере

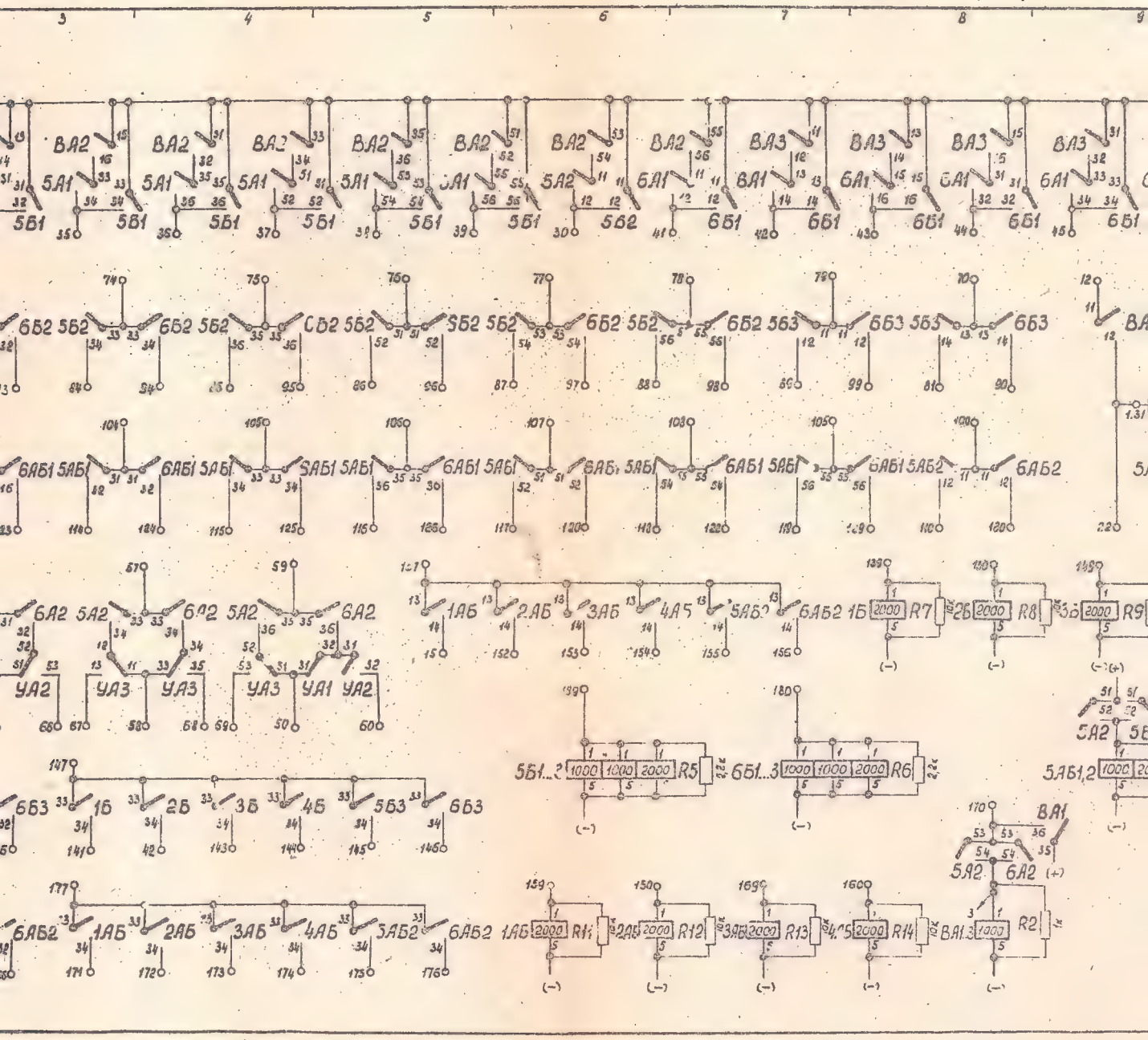
РР5.210.324СХ3
R1
ВА1
ВА2
1А1
1Б1
1Б2
2Б2
1АБ
2АБ
1А2
2А2
УА1
УА2
УА3



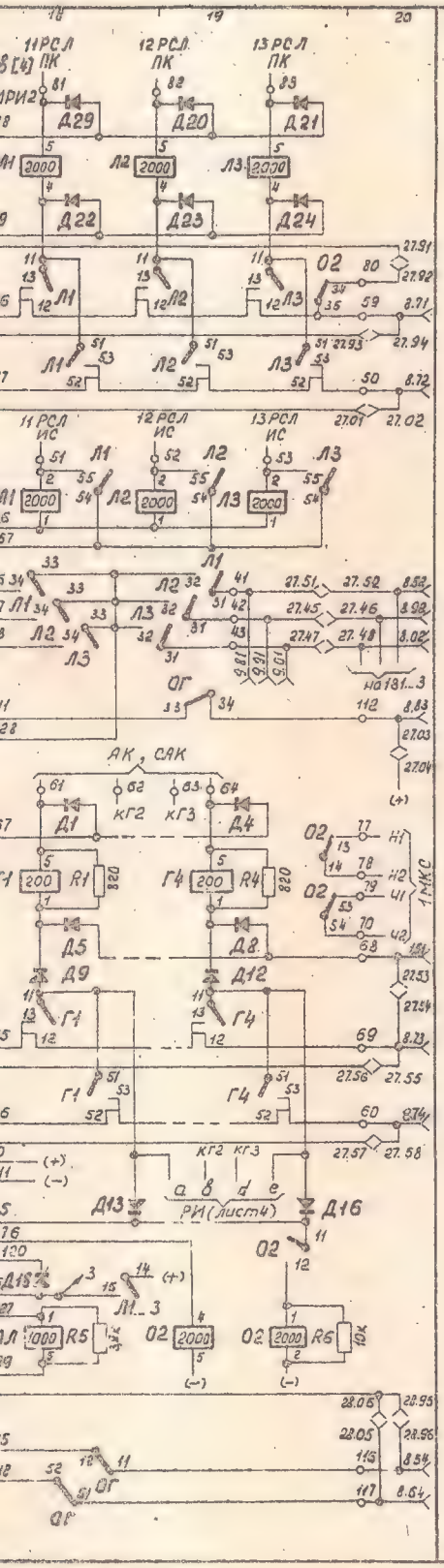

| Поз. обознач. | Конт. гр. 1 | 3 | 5 | Обмотки 1 2 3 4 5 |
|---|---|---|---|---|
| 5БА1,2 5БА3 5БА1,2 6А1,3 | 3 3 | 1 2 | 3 4 | |
| 5БА2 5БА3 1...4А5, 1...4Б | 3 3 | 3 4 | 3 3 | |
| УА1 | п | рп | п | |
| УА2,3 | п | зп | п | |

Перечень элементов РР5 210.325 Д

| | |
|---|---|
| Плата МАИ4<br>Схема принципиальная электрическая | РР5.210.325 Сх.э |
| Литера | Вес / Масшт. |
| Лист | Листов 1 |


3
4
5
6
7
8
9
ВА2
5А1
5Б1
5Б2
6А1
6Б1
ВА3
6Б2
6Б3
5АБ1
6АБ1
5АБ2
6АБ2
УА1
УА2
УА3
1АБ
2АБ
3АБ
4АБ
5АБ3
6АБ3
1Б
2Б
3Б
4Б
5Б3
6Б3
5Б1...3
6Б1...3
5АБ1,2
ВА1
R1
R2
R5
R6
R7
R8
R9
R11
R12
R13
R14
2000
1000

РР5.210.325 Сх3
R1
40
ВА1
ВА2
5А1
5Б1
5Б2
6Б2
5АБ1
6АБ1
5А2
6А2
УА1
УА2
УА3
1АБ
2АБ
3АБ
4АБ
5БЗ
6БЗ
5АБ2
6АБ2




1. Статив, обозначенный индексом [4] - это второй статив 3, используемый для расширения емкости станции со 150 до 200 NN

2. При емкости станции 50NN поставить перемычки на Ш1 статива 1: 51-52, 61-62, 63-64, 71-72, 73-74, 81-82, 83-84, 91-92-93-94;

3. При емкости станции 100NN поставить перемычки на Ш17 статива 2: 41-42, 43-44, 51-52, 53-54, 61-62, 63-64, 71-72, 81-82 - 83-84;

4. При емкости станции 150NN поставить перемычки на стативе 3: Ш27: 53-54, 91-92, 93-94, 01-02, 03-04, 55-56, 57-58; Ш28: 95-96, 05-06;

5. При емкости станции 200NN поставить перемычки на стативе [4]: Ш27: 51-52, 53-54, 91-92, 93-94, 01-02, 03-04, 45-46, 47-48, 55-56, 57-58; Ш28: 95-96, 05-06, 97-98;

6. При установке пятизначного регистра поставить спереди платы МРИ1, перемычки между штифтами 16-17, 18-19;

7. Распределение АК по реле „Г" ступени РИ:

Статив 1

К реле Г1 подключены X11-X51... X15-X55; X16... X10
Г2 X31... X30
Г3 X21... X25; X26-X56... X20-X60
Г4 X41... X40

Статив 2

К реле Г1 подключены X61-X01... X65-X05; X66... X60
Г2 X81... X80
Г3 X71... X75; X76-X06... X70-X00
Г4 X91... X90

Статив 3

К реле Г1 подключены У11-У51... У15-У55; У16... У10
Г2 У31... У30
Г3 У21... У25; У26-У56... У20-У60
Г4 У41... У40

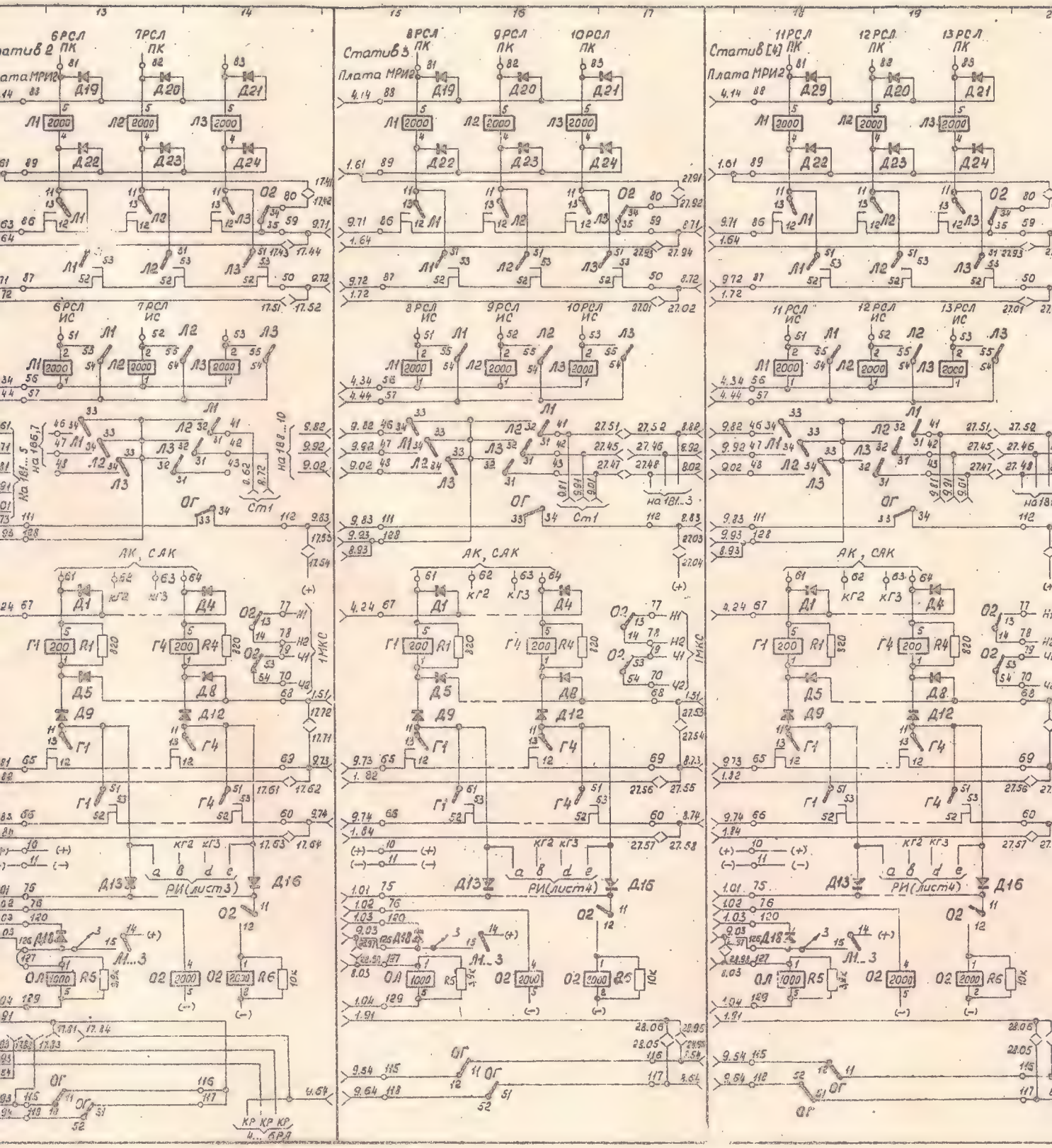
Статив [4]

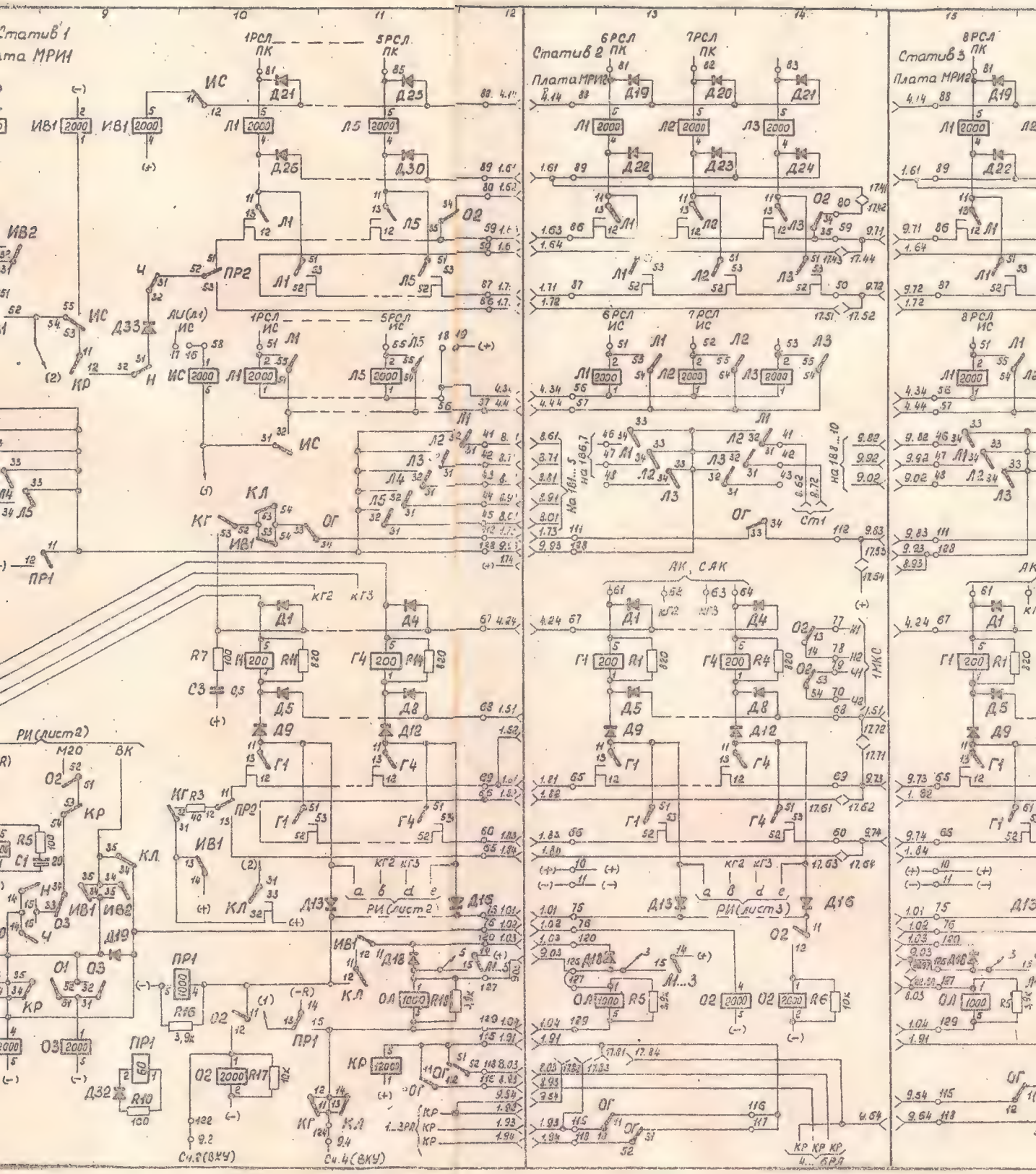
К реле Г1 подключены У61-У01... У65-У05; У66... У60
Г2 У81... У80
Г3 У71... У75; У76-У06; У70-У00
Г4 У91... У90

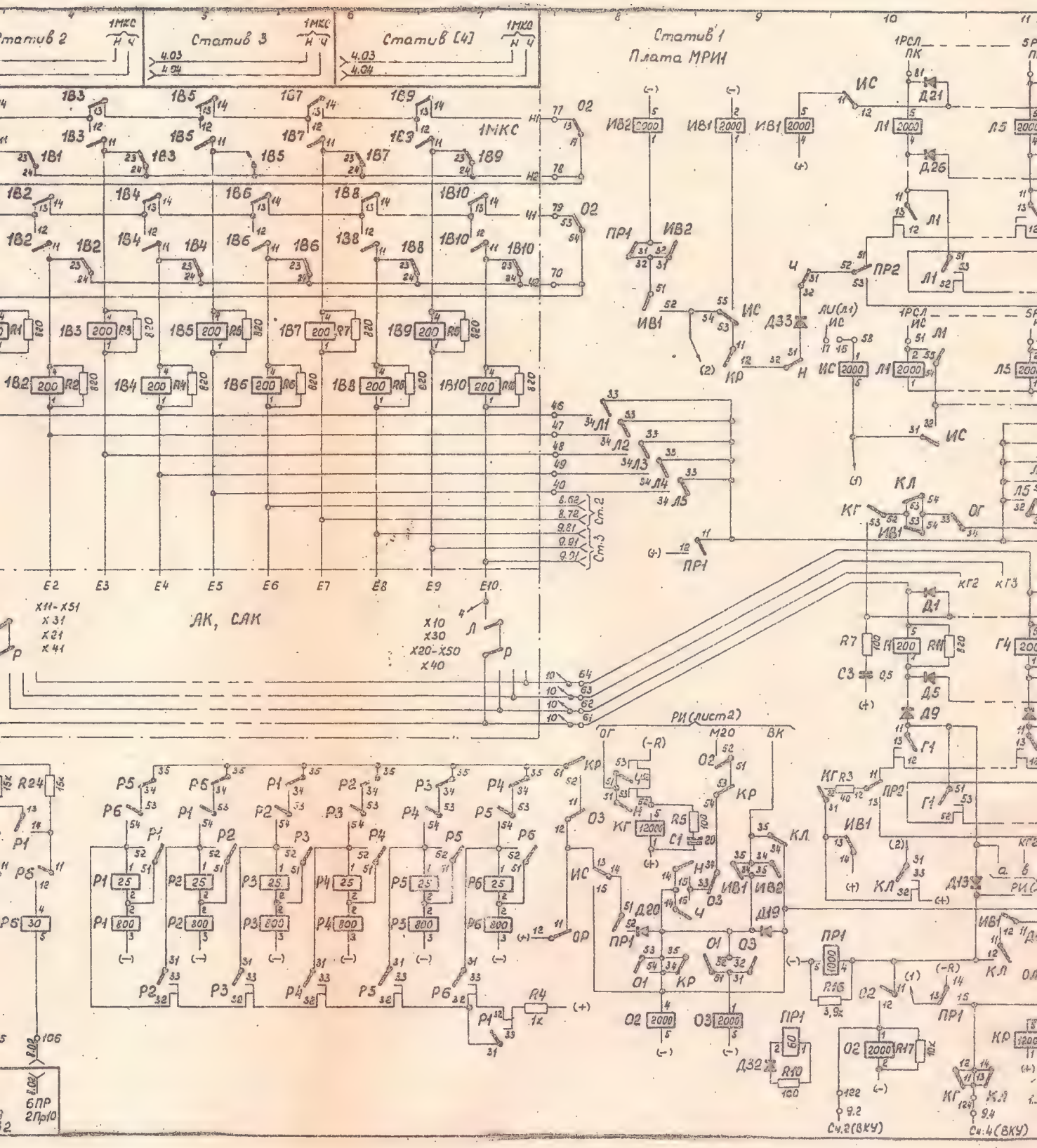
Плата МРИ1 РР5.210.320. { Статив 1, Статив 2, Статив 3, Статив [4] }

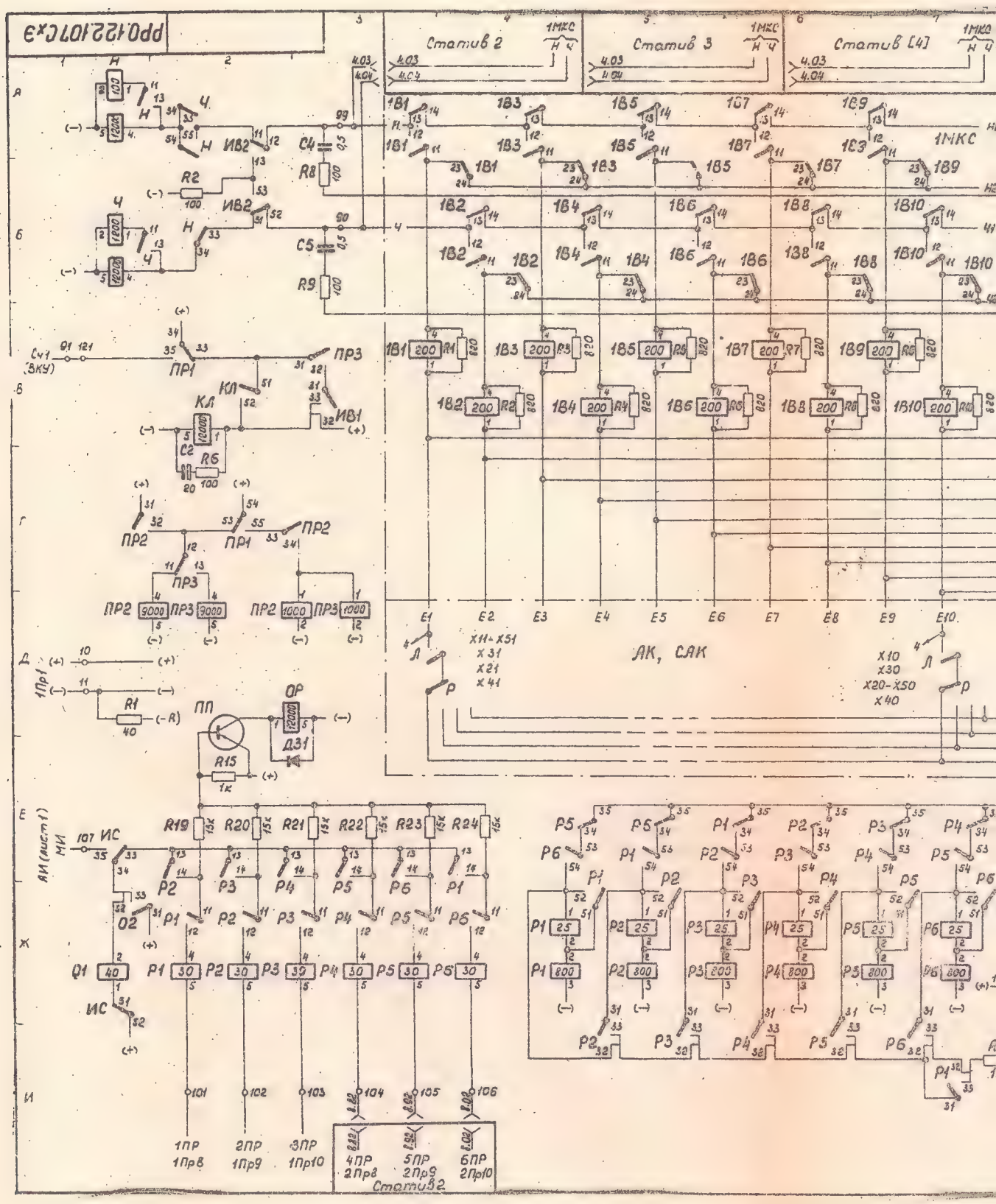
Плата МРИ2 РР5.210.321

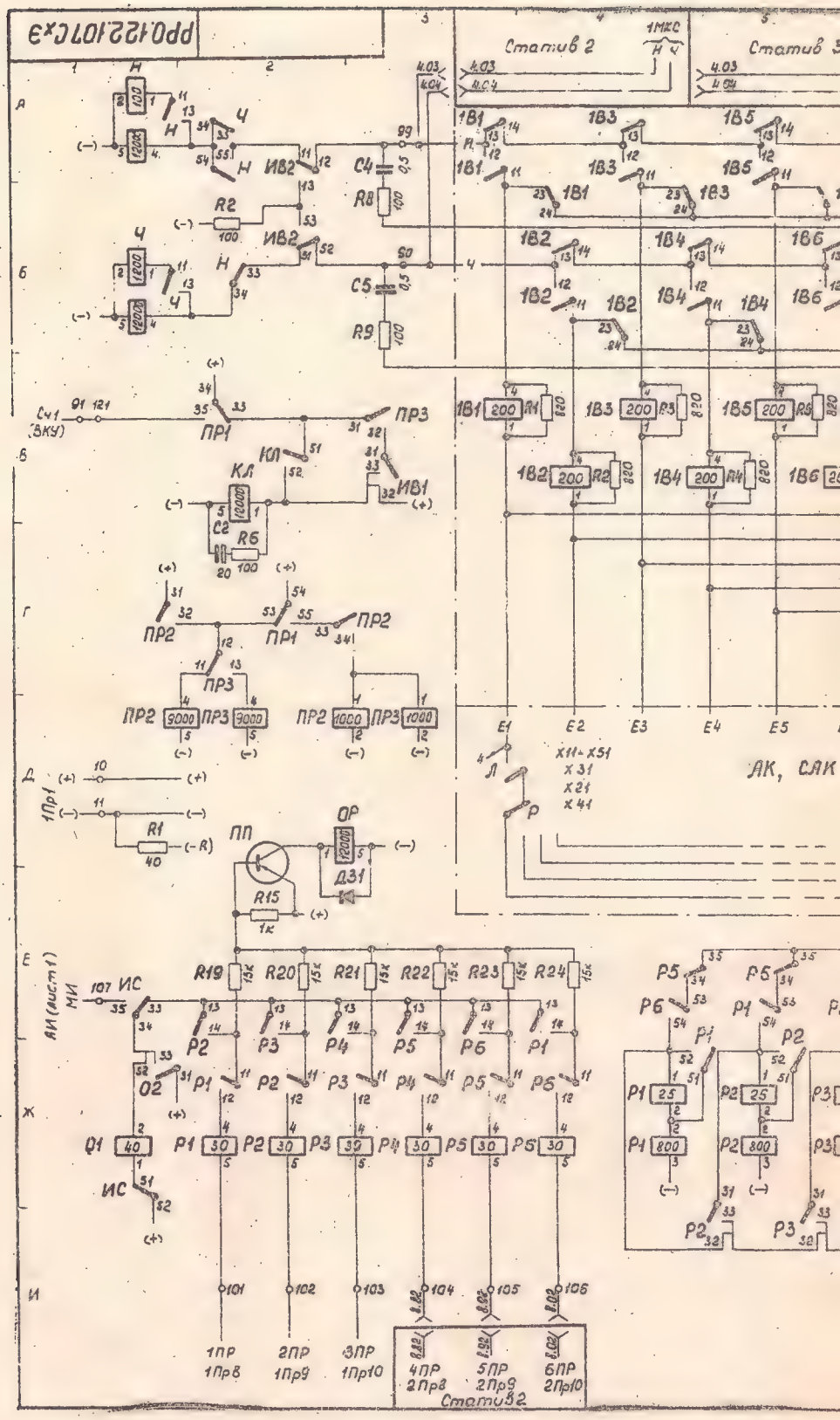
| | | | |
|---|---|---|---|
| Ступень РИ | РР0.122.107СхЭ | | |
| Схема принципиальная электрическая | Литера | Вес | Масшт |
| | Лист 1 | Листов 4 | |

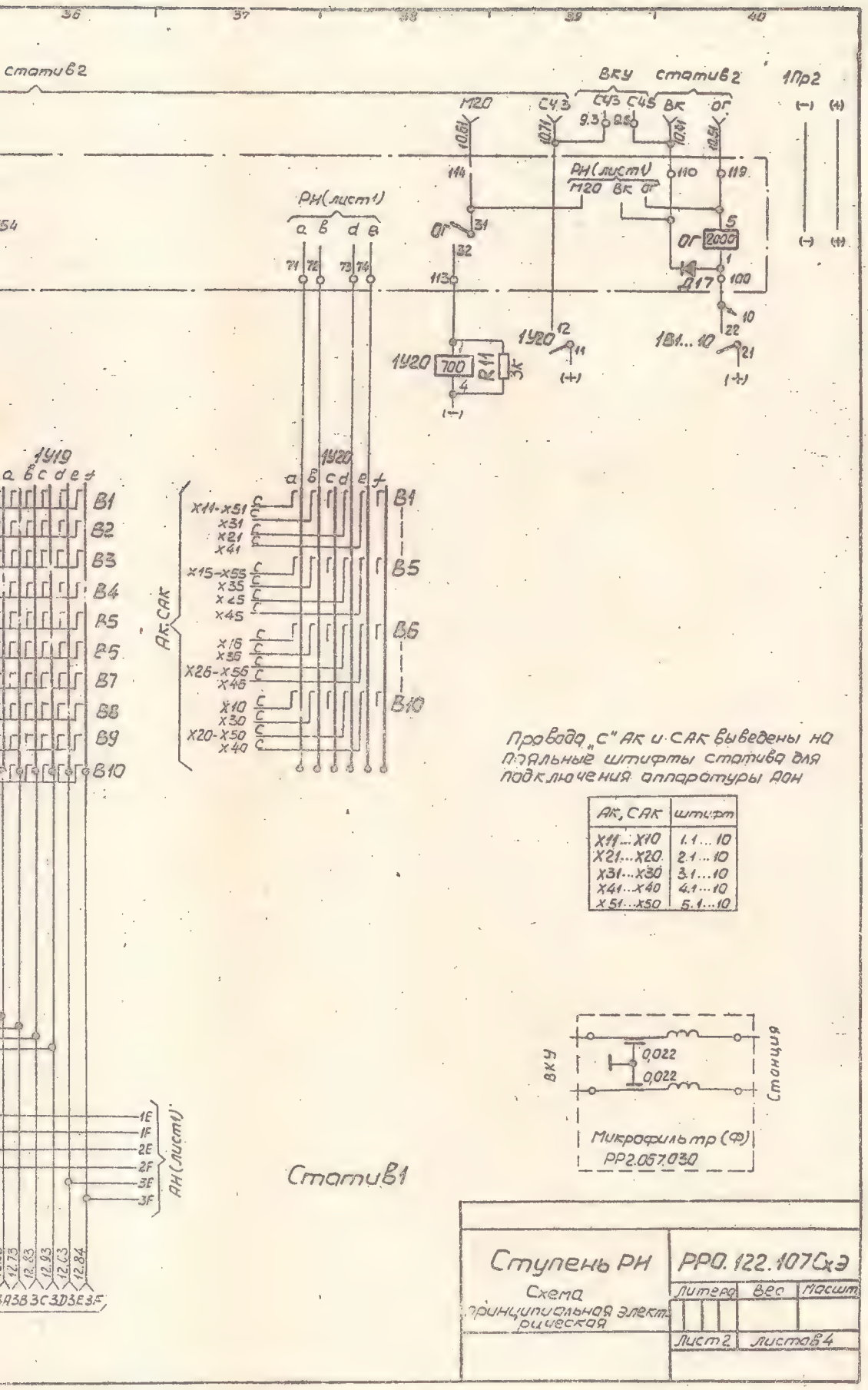

6РСЛ ПК
7РСЛ ПК
8РСЛ ПК
9РСЛ ПК
10РСЛ ПК
11РСЛ ПК
12РСЛ ПК
13РСЛ ПК
Статив 2
Статив 3
Статив [4]
Плата МРИ2
6РСЛ ИС
7РСЛ ИС
8РСЛ ИС
9РСЛ ИС
10РСЛ ИС
11РСЛ ИС
12РСЛ ИС
13РСЛ ИС
АК, САК
РИ(лист3)
РИ(лист4)
1МКС
КР КР КР
4...6РЛ

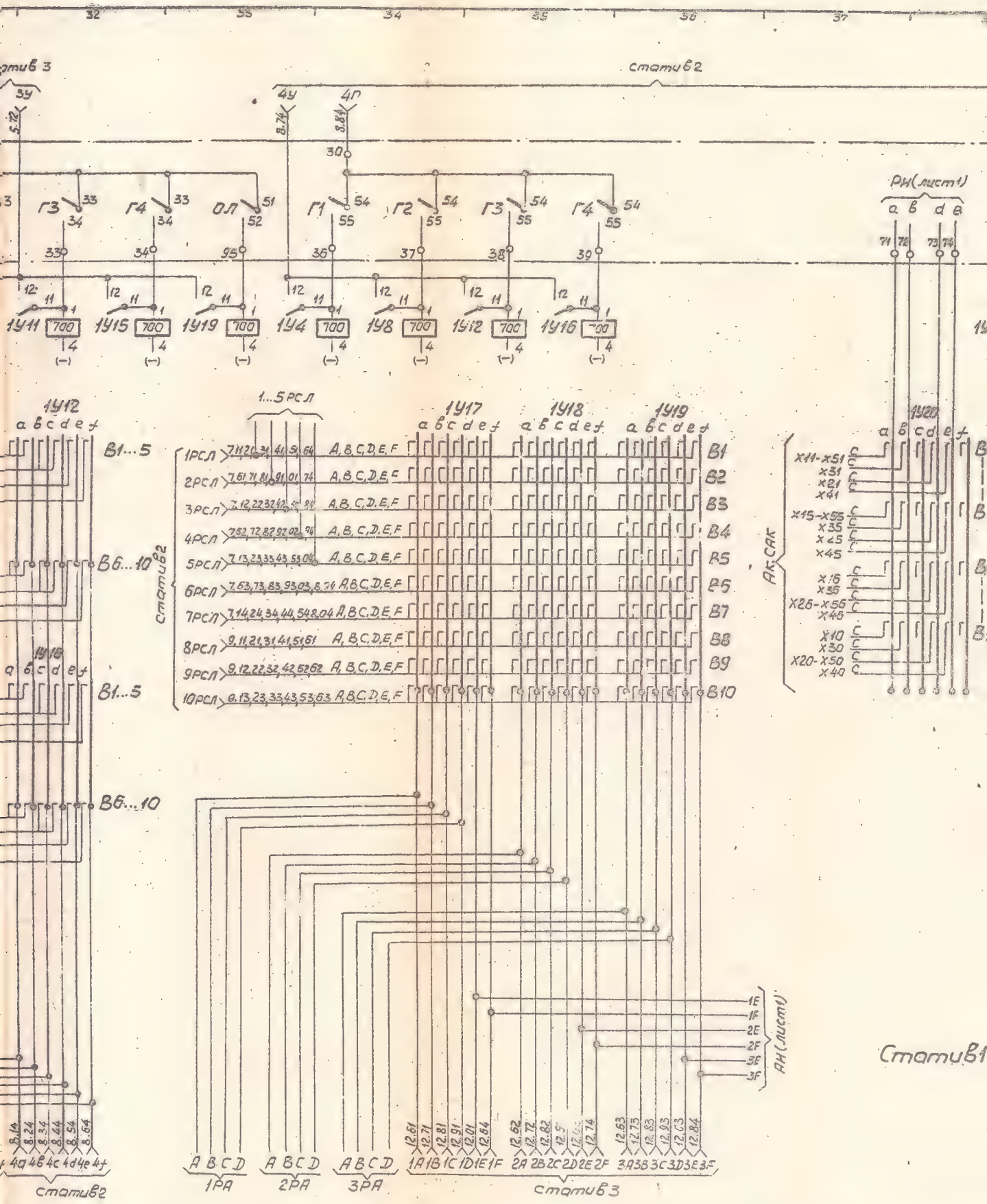

Статив 1
Плата МРИ1
Статив 2
Плата МРИ2
Статив 3
Плата МРИ2
1РСЛ ПК
5РСЛ ПК
6РСЛ ПК
7РСЛ ПК
8РСЛ ПК
1РСЛ ИС
5РСЛ ИС
6РСЛ ИС
7РСЛ ИС
8РСЛ ИС
АК, САК
РИ (лист 2)
РИ (лист 3)
Сч.2 (ВКУ)
Сч.4 (ВКУ)

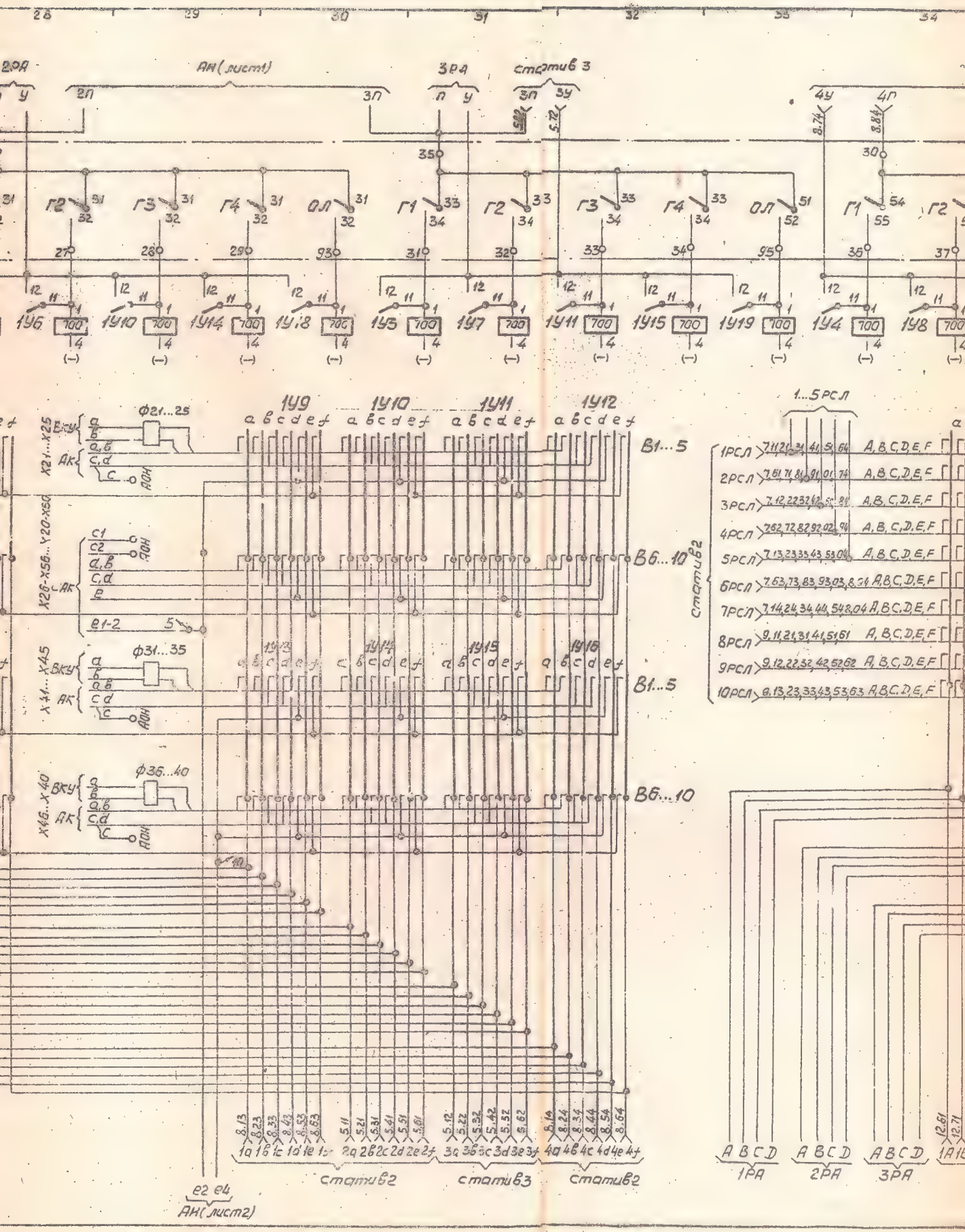

Статив 2
Статив 3
Статив [4]
Статив 1
Плата МРИ1
1МКС
ЛК, СЛК
РИ (лист 2)
Сч.2 (ВКУ)
Сч.4 (ВКУ)

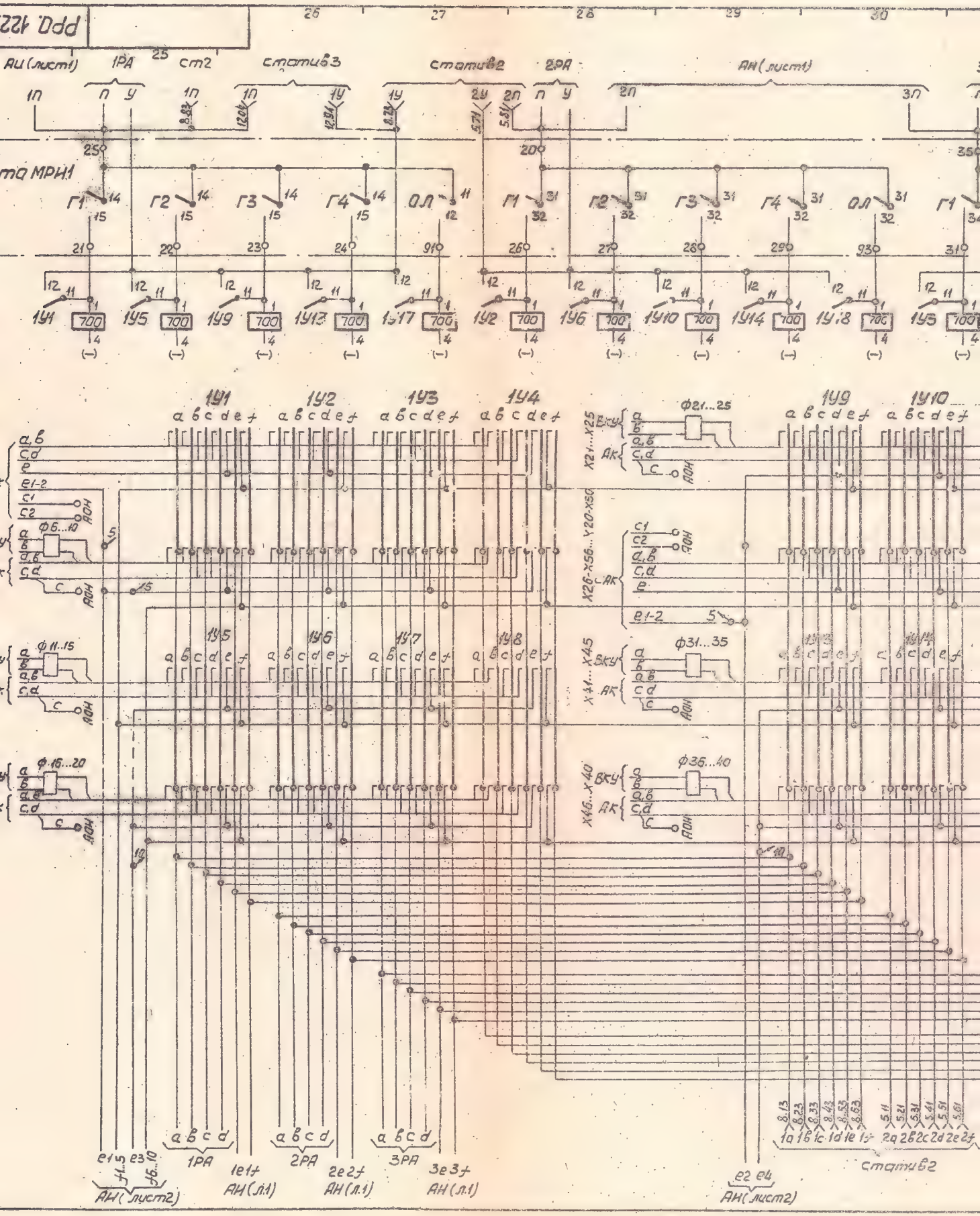

РР0.122.107СХ3
Статив 2
Статив 3
Статив [4]
1МКС
ЛК, САК
Статив 2

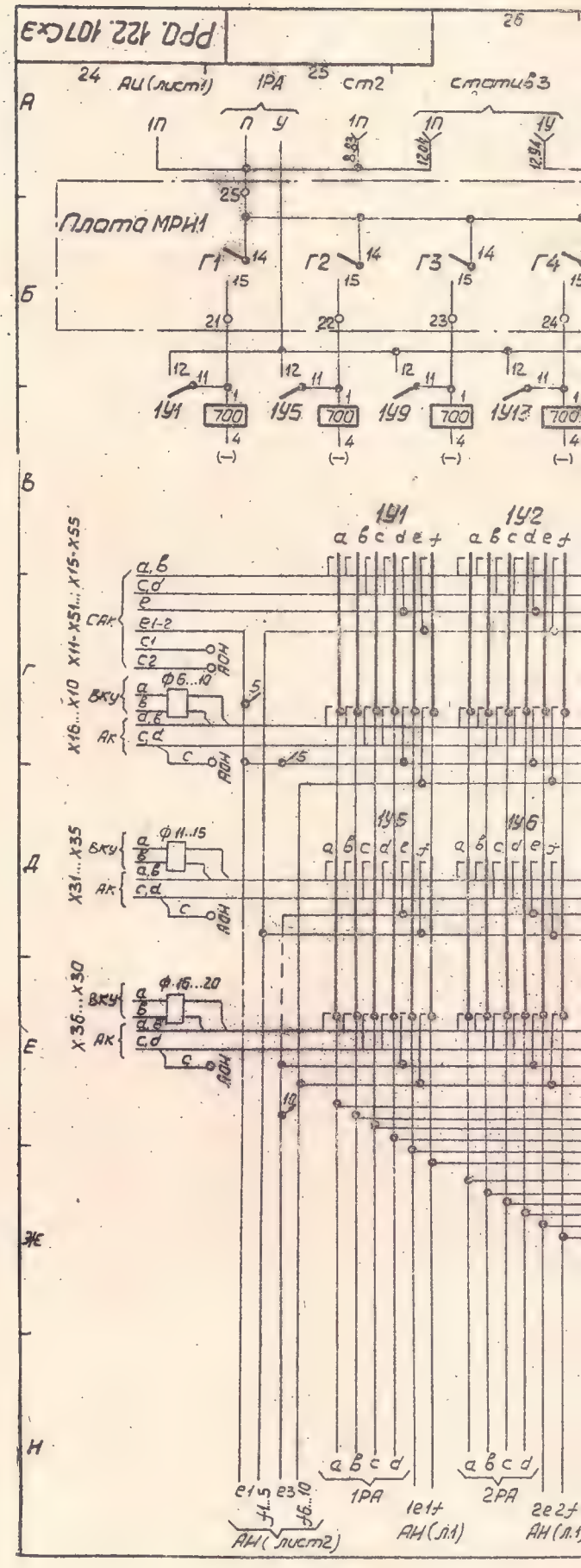

РР0.122.107СХ3
Стойка 2
Стойка 3
1МКС
АК, САК
Стойка 2
ПР1
ПР2
ПР3
КЛ
ИВ1
ИВ2
ИС
ОР
ПП
Д31
R1
R2
R6
R8
R9
R15
R19
R20
R21
R22
R23
R24
C4
C5
C2
Q1
Q2
1ПР
2ПР
3ПР
4ПР
5ПР
6ПР

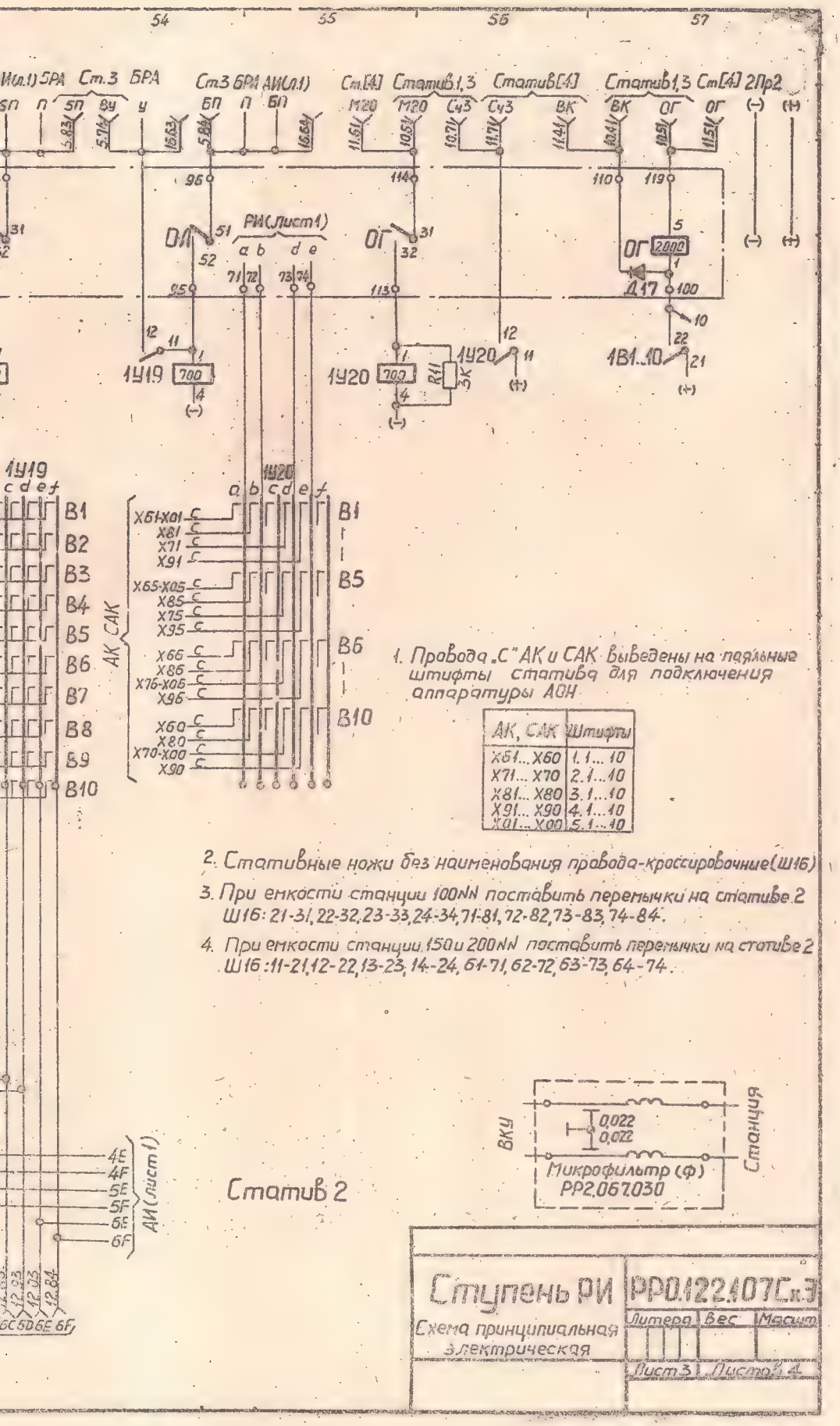

36
37
38
39
40
стойка 2
ВКУ
стойка 2
1Пр2
М20
СЧ3
СЧ5
СЧ3
СЧ5
ВК
ОГ
РН (лист 1)
М20
ВК
ОГ
РН (лист 1)
а
в
d
в
ОГ
ОГ
2000
Д17
1У20
700
R11
3к
1У20
1В1...10
1У19
1У20
а в с d е f
В1
В2
В3
В4
В5
В6
В7
В8
В9
В10
АК, САК
Х11-Х51
Х31
Х21
Х41
Х15-Х55
Х35
Х25
Х45
Х16
Х36
Х26-Х56
Х46
Х10
Х30
Х20-Х50
Х40
1Е
1F
2Е
2F
3Е
3F
АН (лист 1)
Статив 1
Провода „С" АК и САК выведены на паяльные штифты стойки для подключения аппаратуры АОН
АК, САК
штифт
Х11...Х10
1.1...10
Х21...Х20
2.1...10
Х31...Х30
3.1...10
Х41...Х40
4.1...10
Х51...Х50
5.1...10
ВКУ
0,022
0,022
Станция
Микрофильтр (Ф)
РР2.057.030
Ступень РН
Схема принципиальная электрическая
РРО.122.107СхЭ
Литера
Вес
Масшт.
Лист 2
Листов 4


32
33
34
35
36
37
стойб 3
стойб 2
3У
4У
4П
Г3
Г4
ОЛ
Г1
Г2
Г3
Г4
РН(лист1)
a в d в
1У11
1У15
1У19
1У4
1У8
1У12
1У16
700
1У12
1У17
1У18
1У19
1У20
1...5РСЛ
1РСЛ
2РСЛ
3РСЛ
4РСЛ
5РСЛ
6РСЛ
7РСЛ
8РСЛ
9РСЛ
10РСЛ
A,B,C,D,E,F
В1...5
В6...10
стойб2
АК САК
X11-X51
X31
X21
X41
X15-X55
X35
X25
X45
X16
X36
X26-X56
X46
X10
X30
X20-X50
X40
АН(лист1)
1E
1F
2E
2F
3E
3F
A B C D
1РА
2РА
3РА
1A 1B 1C 1D 1E 1F
2A 2B 2C 2D 2E 2F
3A 3B 3C 3D 3E 3F
стойб3
Стойб1

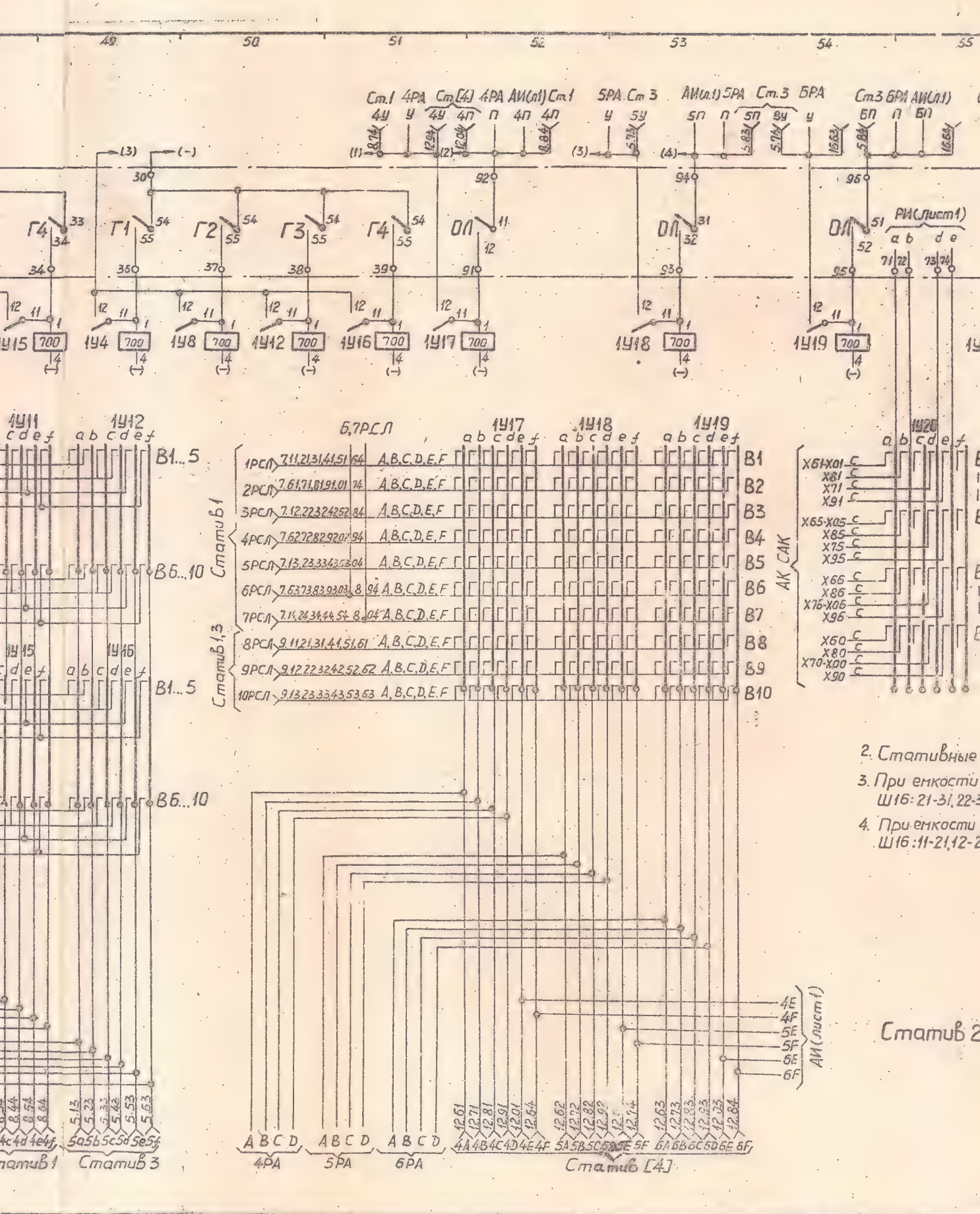

28
29
30
31
32
33
34
2РА
АН(лист1)
3РА
статив 3
2П
3П
3У
4У
4П
Г2
Г3
Г4
ОЛ
Г1
1У6
1У10
1У14
1У18
1У5
1У7
1У11
1У15
1У19
1У4
1У8
700
(-)
Ф21...25
Х21...Х25
Х26-Х56...Х20-Х50
Х31...Х45
Ф31...35
Ф36...40
Х46...Х40
ВКУ
АК
АОН
1У9
1У10
1У11
1У12
1У13
1У14
1У15
1У16
В1...5
В6...10
1...5РСЛ
1РСЛ
2РСЛ
3РСЛ
4РСЛ
5РСЛ
6РСЛ
7РСЛ
8РСЛ
9РСЛ
10РСЛ
A,B,C,D,E,F
статив2
статив3
1РА
2РА
3РА
АН(лист2)

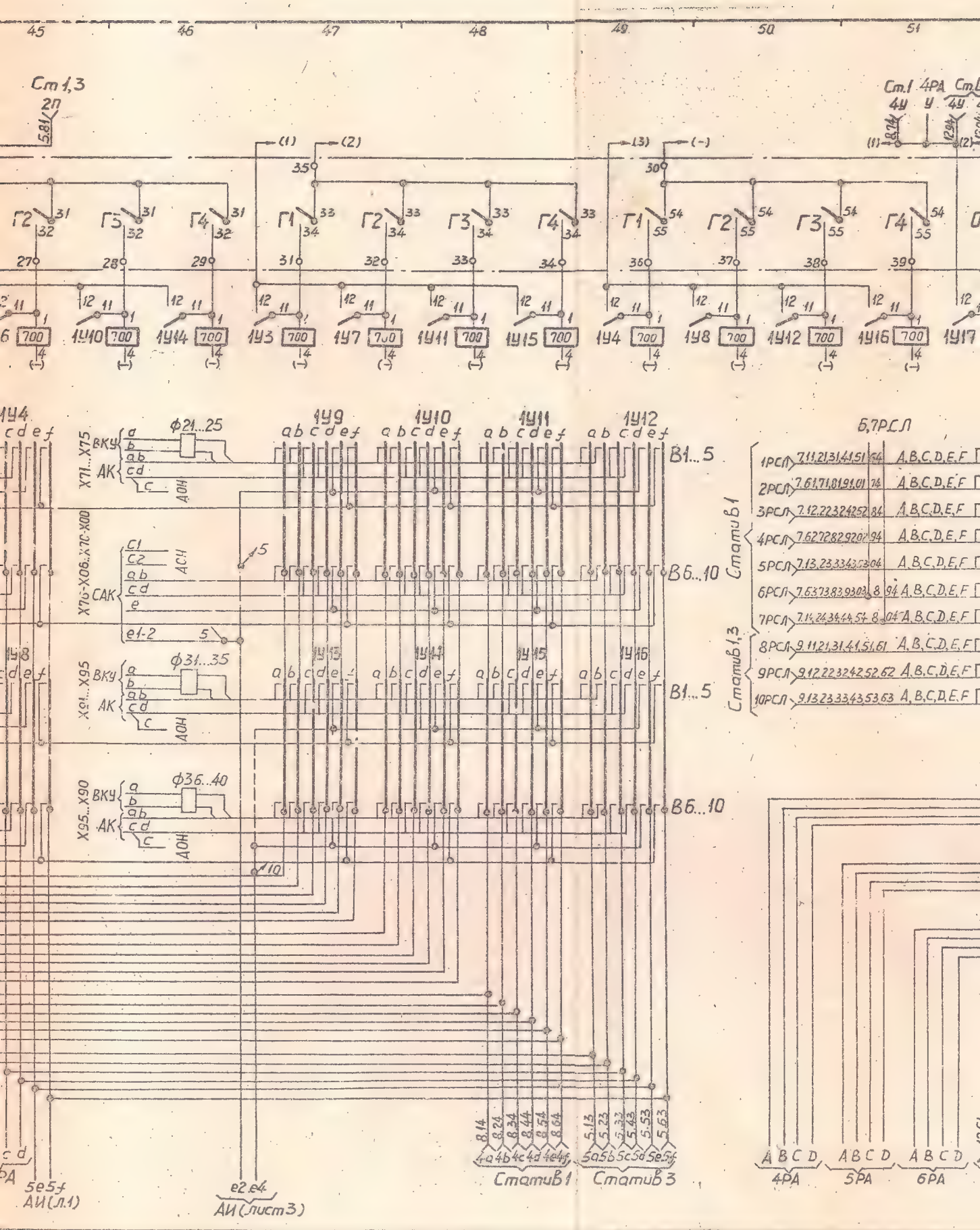

РДО 422
АН(лист1)
1РА
см2
стойка3
стойка2
2РА
АН(лист1)
стойка МРН1
Г1
Г2
Г3
Г4
ОЛ
1У1
1У2
1У3
1У4
1У5
1У6
1У7
1У8
1У9
1У10
Ф6...10
Ф11...15
Ф16...20
Ф21...25
Ф31...35
Ф36...40
ВКУ
АК
АОН
1РА
2РА
3РА
1е1ƒ
2е2ƒ
3е3ƒ
АН(л.1)
АН(лист2)
стойка2

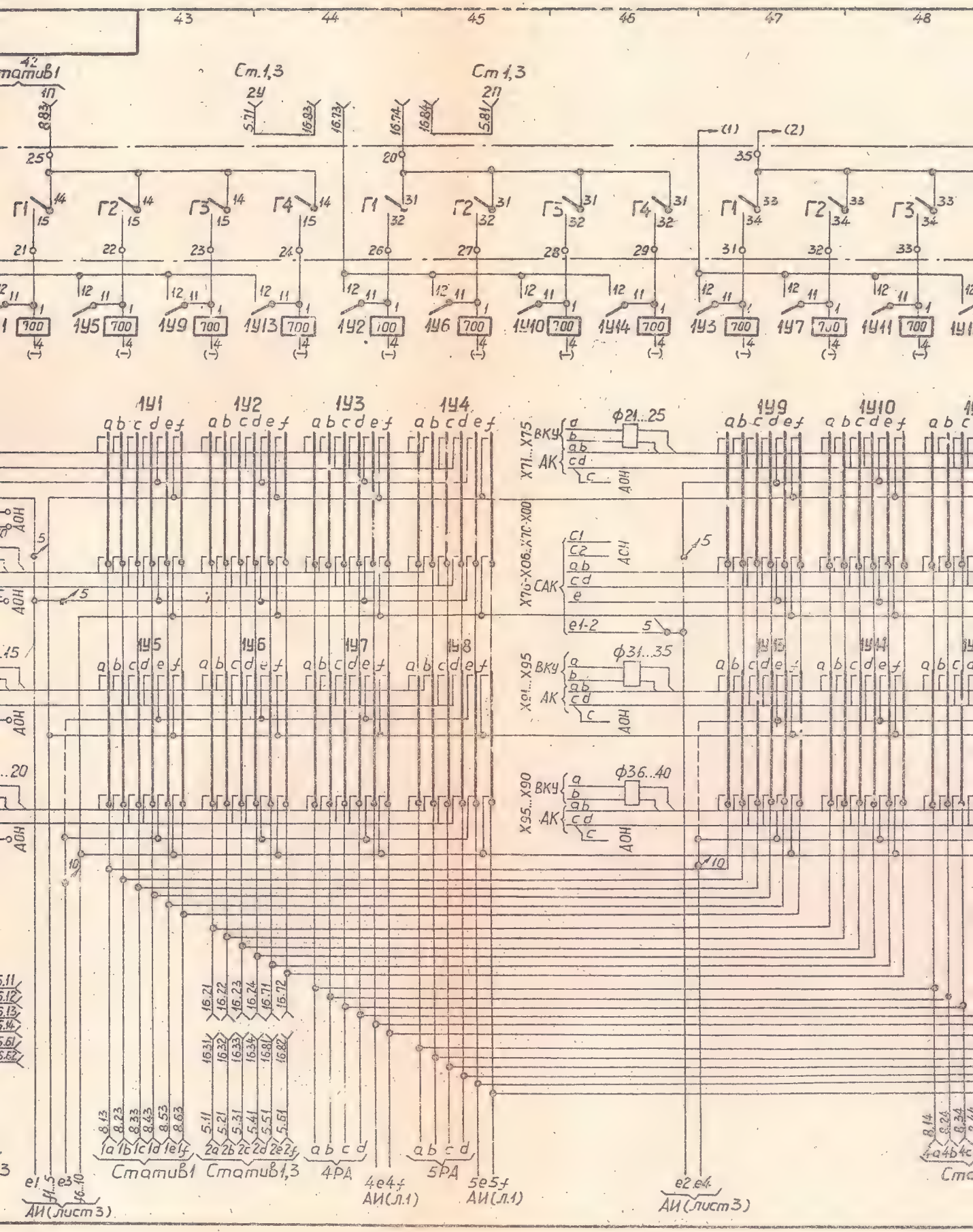

РРО. 122. 107СХ3
24
АИ(лист1)
1РА
25
ст2
статиб3
26
Плата МРИ1
Г1
Г2
Г3
Г4
1У1
1У5
1У9
1У13
700
1У1
1У2
1У5
1У6
СВК
ВКУ
АК
АОН
Ф6...10
Ф11...15
Ф16...20
X16...X10
X11-X51...X15-X55
X31...X35
X36...X30
1РА
2РА
АИ(лист2)
АИ(л.1)
АИ(л.1)

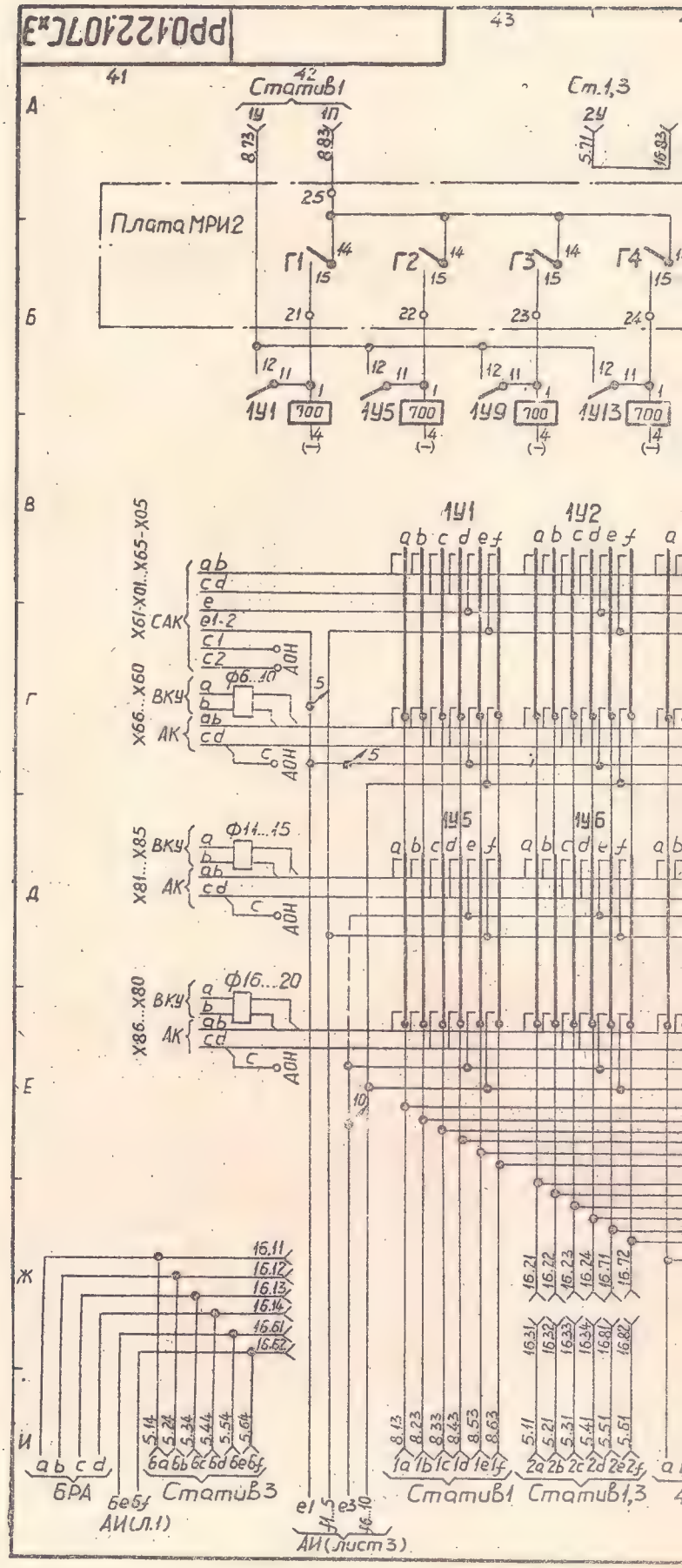


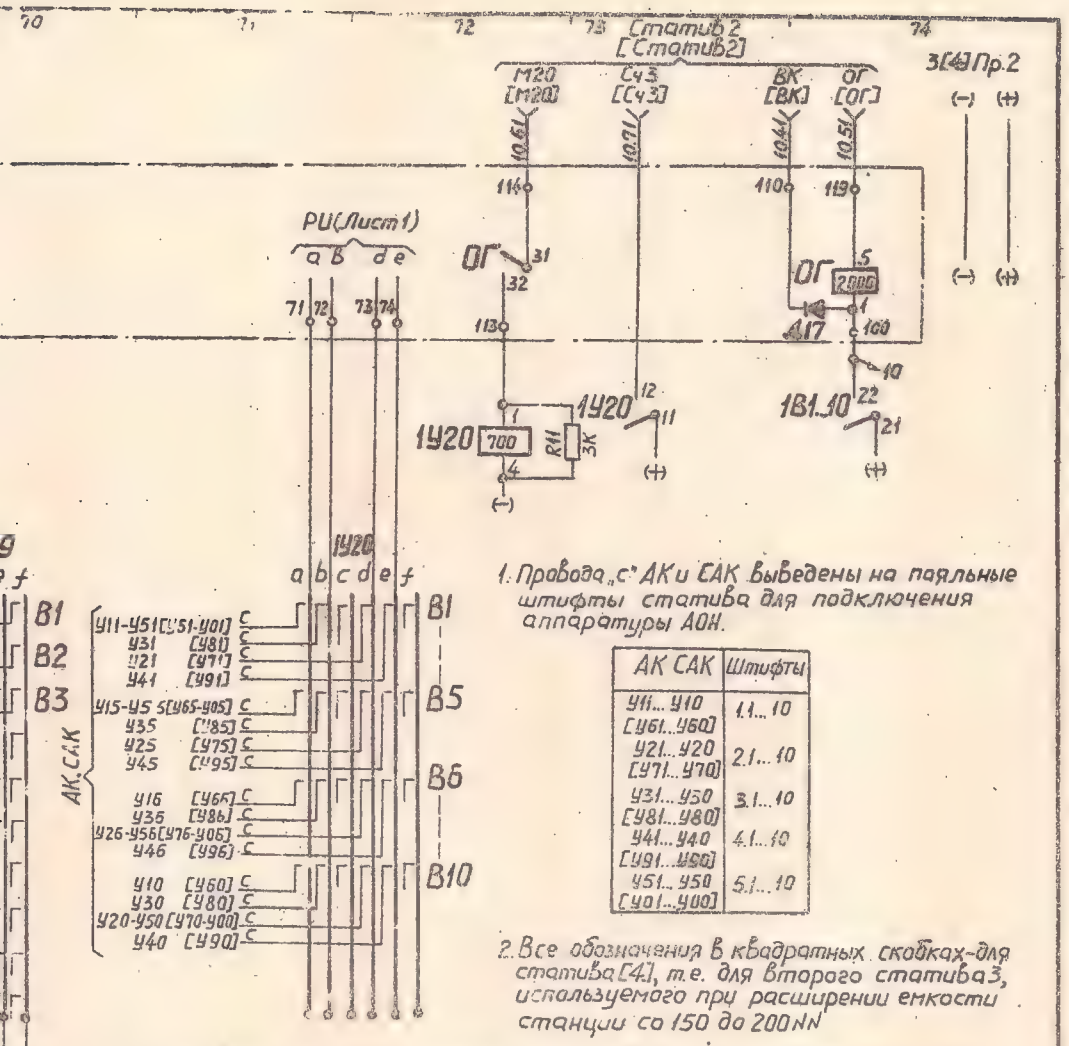
| АК, САК | Штифты |
|---|---|
| X61...X60 | 1.1...10 |
| X71...X70 | 2.1...10 |
| X81...X80 | 3.1...10 |
| X91...X90 | 4.1...10 |
| X01...X00 | 5.1...10 |


Ст.1 4РА Ст.[4] 4РА АИ(л1) Ст.1
5РА Ст.3 АИ(л1) 5РА Ст.3 6РА
Ст.3 6РА АИ(л1)
РИ(Лист1)
Г4 Г1 Г2 Г3 Г4 ОЛ ОЛ ОЛ
1У15 1У4 1У8 1У12 1У16 1У17 1У18 1У19
1У11 1У12 1У15 1У16 1У17 1У18 1У19 1У20
Б,7РСЛ
1РСЛ 2РСЛ 3РСЛ 4РСЛ 5РСЛ 6РСЛ 7РСЛ 8РСЛ 9РСЛ 10РСЛ
A,B,C,D,E,F
В1...5
В6...10
В1 В2 В3 В4 В5 В6 В7 В8 В9 В10
Стив 1
Стив 1,3
АК САК
X61-X01 X81 X71 X91 X65-X05 X85 X75 X95 X66 X86 X76-X06 X96 X60 X80 X70-X00 X90
4E 4F 5E 5F 6E 6F
АИ(лист1)
Стив 3
Стив [4]
4РА 5РА 6РА
2. Стативные
3. При емкости
Ш16: 21-31, 22-3
4. При емкости
Ш16: 11-21, 12-2
Стив 2


45
46
47
48
49
50
51
Ст 1,3
2П
Ст.1 4РА Ст.
4У
У
4У
Г2
Г3
Г4
Г1
1У40
1У14
1У3
1У7
1У11
1У15
1У4
1У8
1У12
1У16
1У17
700
1У4
1У8
1У9
1У10
1У11
1У12
1У13
1У14
1У15
1У16
Ф21...25
Ф31...35
Ф36...40
X71...X75
X76-X06..X76-X00
X91...X95
X95...X90
ВКУ
АК
АОН
АСН
САК
В1...5
В6...10
Б,7РСЛ
1РСЛ
2РСЛ
3РСЛ
4РСЛ
5РСЛ
6РСЛ
7РСЛ
8РСЛ
9РСЛ
10РСЛ
Статив 1
Статив 1,3
Статив 1
Статив 3
4РА
5РА
6РА
5e5f
АИ (л.1)
e2 e4
АИ (лист 3)


43
44
45
46
47
48
Статив1
Ст.1,3
Ст 1,3
1П
2П
2У
Г1
Г2
Г3
Г4
1У1
1У2
1У3
1У4
1У5
1У6
1У7
1У8
1У9
1У10
1У11
1У13
1У14
700
ВКЧ
АК
САК
АОН
АСН
Ф21...25
Ф31...35
Ф36...40
X71...X75
X76-X06..X7C-X00
X91...X95
X95...X90
Статив1
Статив1,3
4РА
5РА
АИ(лист3)
АИ(Л.1)


РР0122407СЭ3
Статив1
Ст.1,3
Плата МРИ2
Г1
Г2
Г3
Г4
1У1
1У5
1У9
1У13
700
1У1
1У2
1У5
1У6
X61-X01...X65-X05
САК
X66...X60
ВКУ
АК
АОН
X81...X85
Ф11...15
X86...X80
Ф16...20
БРА
АИ(л.1)
Статив3
АИ(лист3)
Статив1
Статив1,3




1. Провода „с" АК и САК выведены на паяльные штифты статива для подключения аппаратуры АОН.

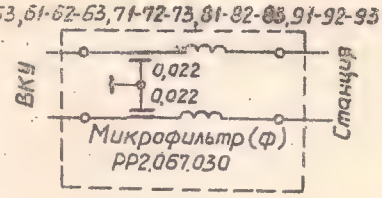
| АК САК | Штифты |
|---|---|
| У11...У10 [У61...У60] | 1.1...10 |
| У21...У20 [У71...У70] | 2.1...10 |
| У31...У30 [У81...У80] | 3.1...10 |
| У41...У40 [У91...У90] | 4.1...10 |
| У51...У50 [У01...У00] | 5.1...10 |

2. Все обозначения в квадратных скобках-для статива [4], т.е. для второго статива 3, используемого при расширении емкости станции со 150 до 200 NN

3. Стативные ножи без наименования провода-кроссировочные (Ш27, Ш28)

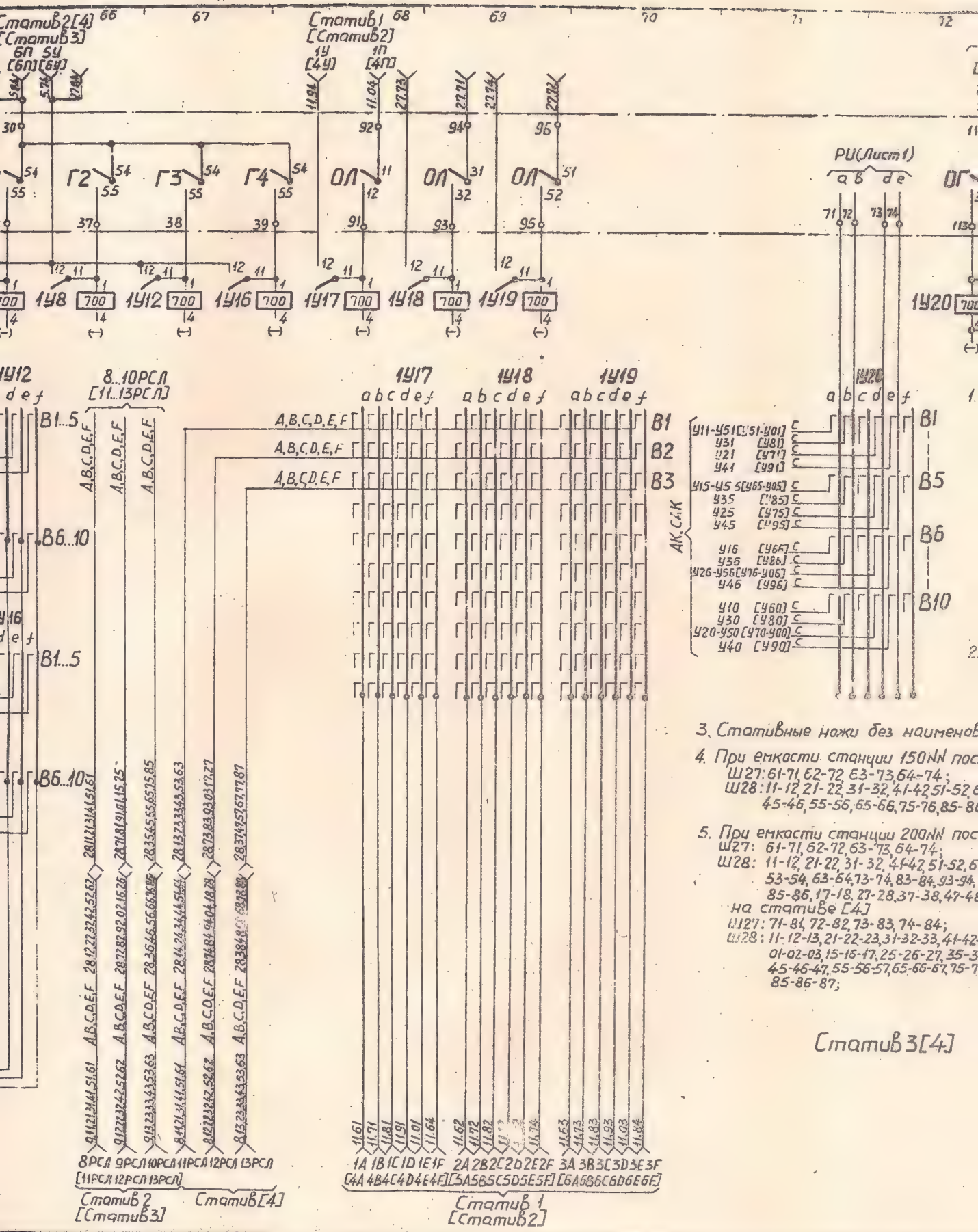
4. При емкости станции 150 NN поставить перемычки на стативе 3
Ш27: 61-71, 62-72, 63-73, 64-74;
Ш28: 11-12, 21-22, 31-32, 41-42, 51-52, 61-62, 71-72, 81-82, 91-92, 01-02, 15-16, 25-26, 35-36, 45-46, 55-56, 65-66, 75-76, 85-86

5. При емкости станции 200 NN поставить перемычки на стативе 3
Ш27: 61-71, 62-72, 63-73, 64-74;
Ш28: 11-12, 21-22, 31-32, 41-42, 51-52, 61-62, 71-72, 81-82, 91-92, 01-02, 13-14, 23-24, 33-34, 43-44, 53-54, 63-64, 73-74, 83-84, 93-94, 03-04, 15-16, 25-26, 35-36, 45-46, 55-56, 65-66, 75-76, 85-86, 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58, 67-68, 77-78, 87-88
на стативе [4]
Ш27: 71-81, 72-82, 73-83, 74-84;
Ш28: 11-12-13, 21-22-23, 31-32-33, 41-42-43, 51-52-53, 61-62-63, 71-72-73, 81-82-83, 91-92-93
01-02-03, 15-16-17, 25-26-27, 35-36-37,
45-46-47, 55-56-57, 65-66-67, 75-76-77,
85-86-87;




Статив 3[4]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ступень РИ | РР0.122.107СхЭ | | |
| Схема принципиальная электрическая | Литера | Вес | Масшт |
| | Лист 4 | Листов 4 | |

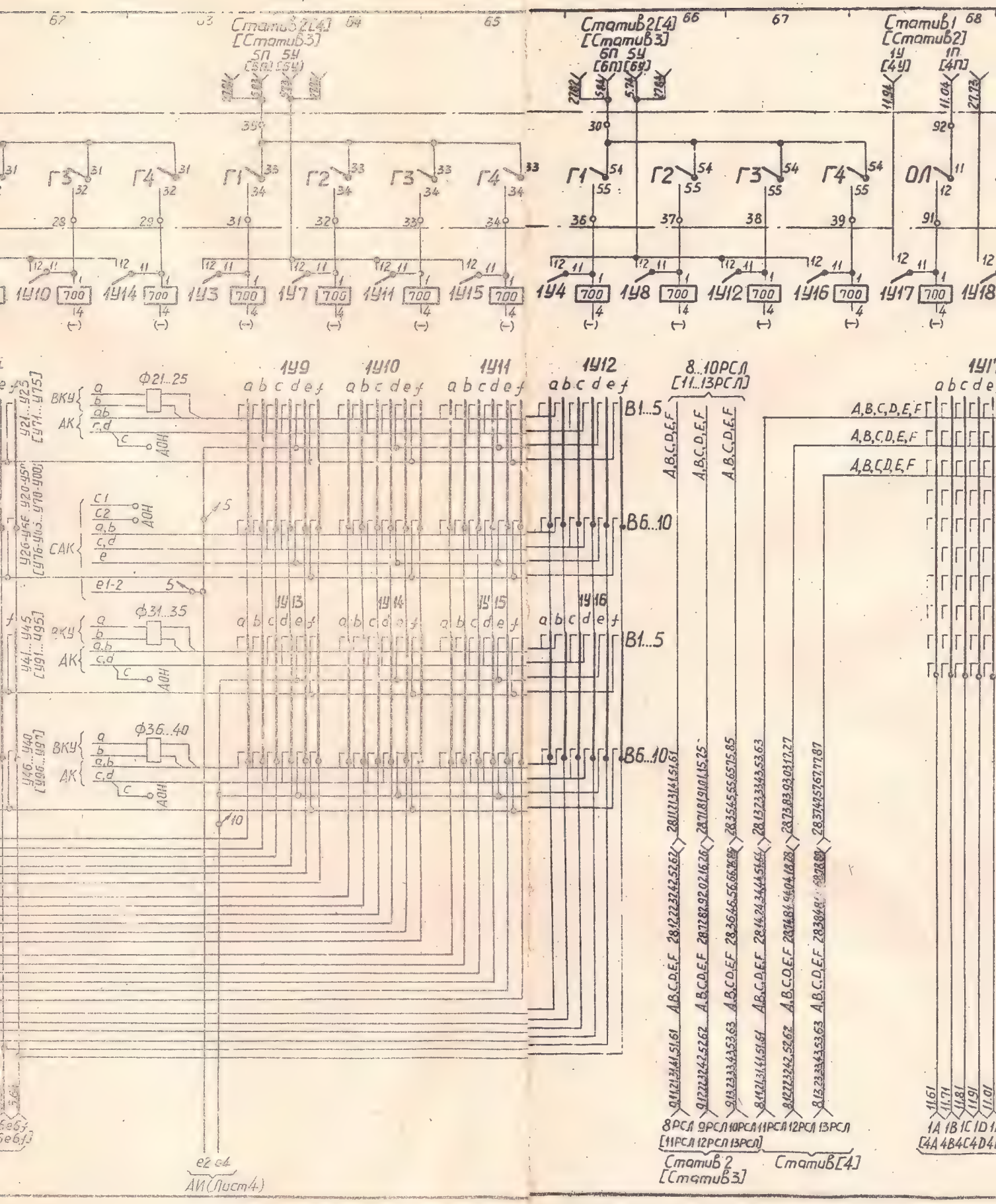


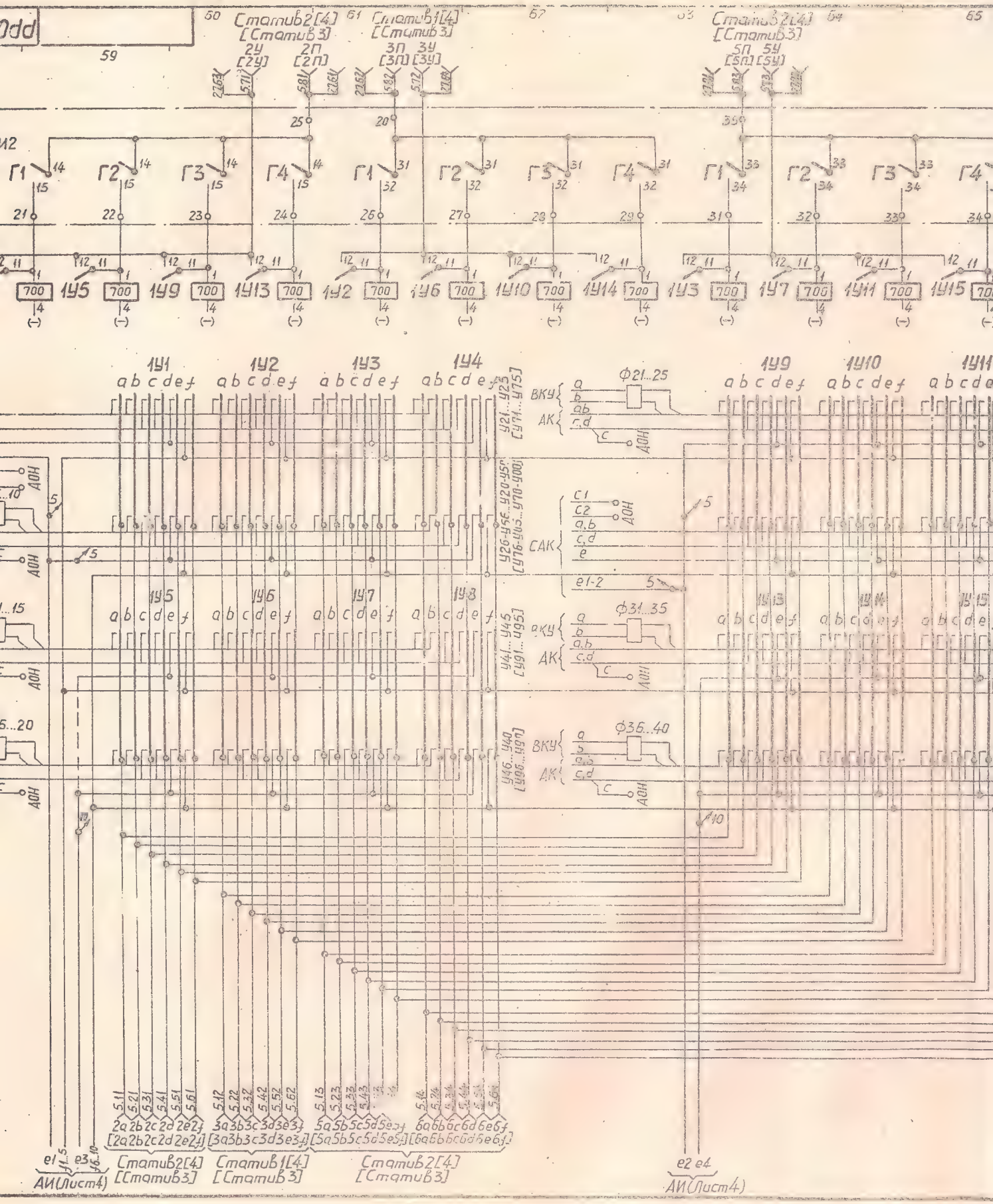

3. Стативные ножи без наименов

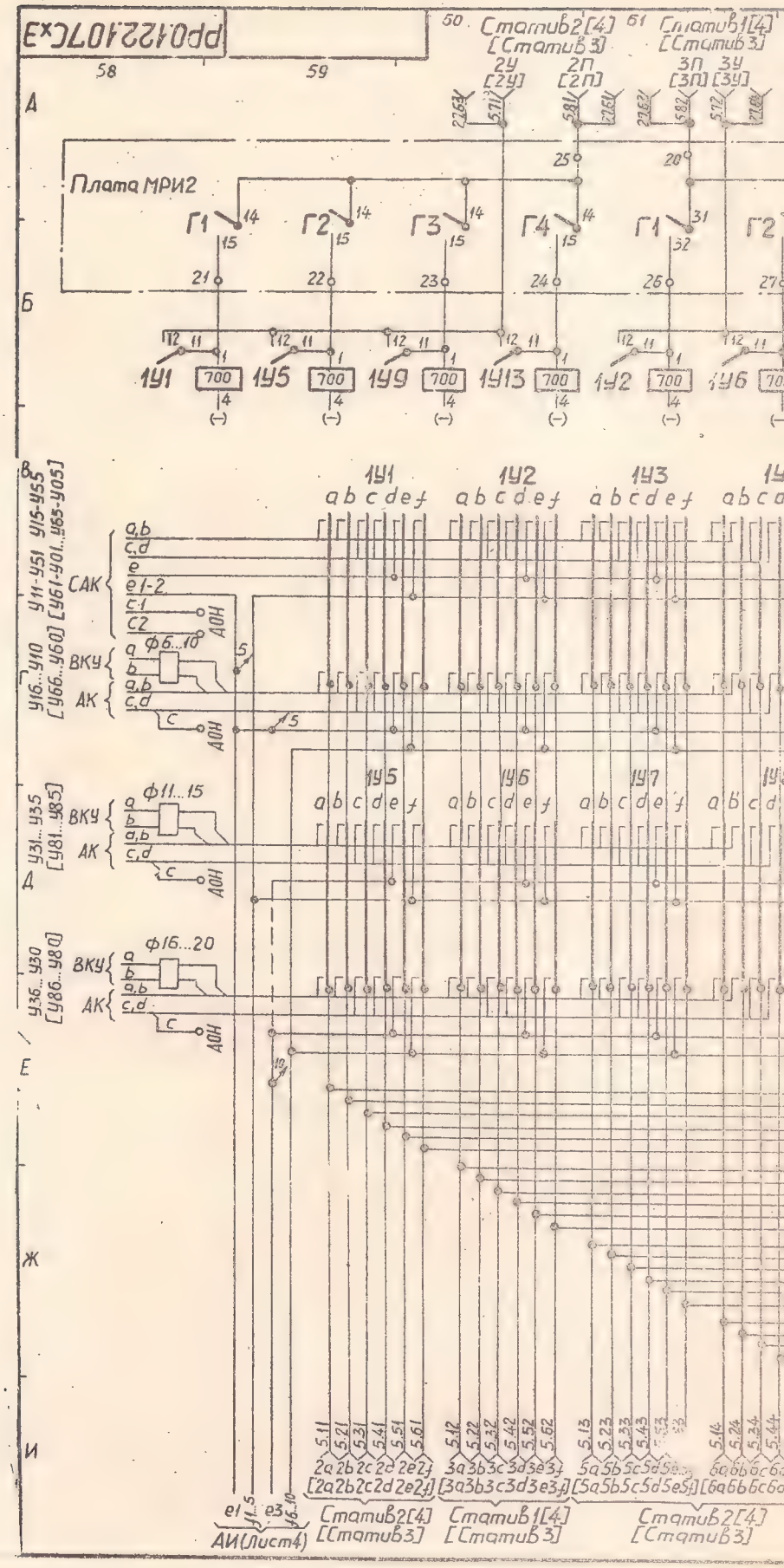
4. При емкости станции 150NN пос
Ш27: 61-71, 62-72, 63-73, 64-74;
Ш28: 11-12, 21-22, 31-32, 41-42, 51-52, 6
45-46, 55-56, 65-66, 75-76, 85-8

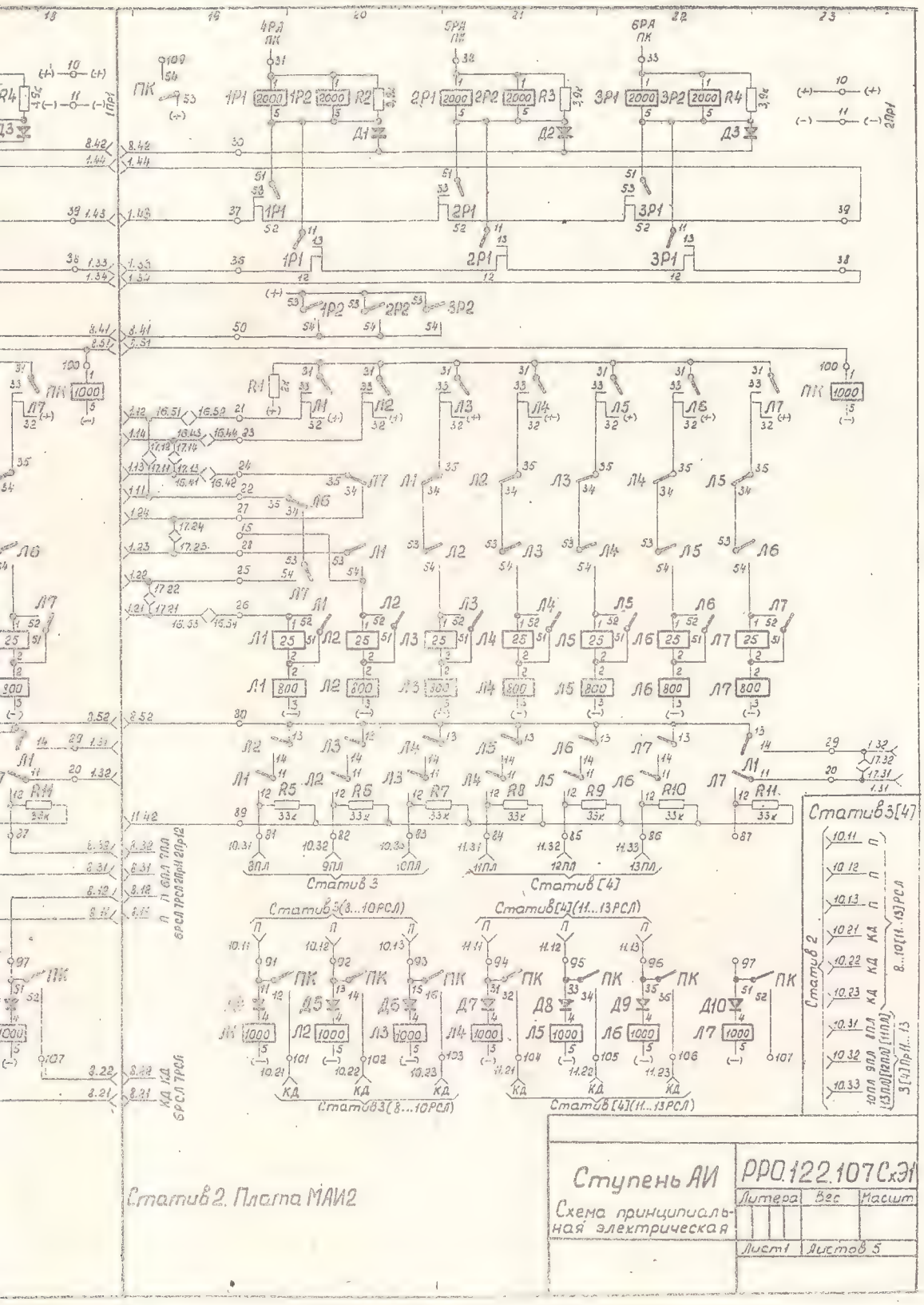
5. При емкости станции 200NN пос
Ш27: 61-71, 62-72, 63-73, 64-74;
Ш28: 11-12, 21-22, 31-32, 41-42, 51-52, 6
53-54, 63-64, 73-74, 83-84, 93-94,
85-86, 17-18, 27-28, 37-38, 47-4
на стативе [4]
Ш27: 71-81, 72-82, 73-83, 74-84;
Ш28: 11-12-13, 21-22-23, 31-32-33, 41-42-
01-02-03, 15-16-17, 25-26-27, 35-3
45-46-47, 55-56-57, 65-66-67, 75-7
85-86-87;

Статив 3[4]

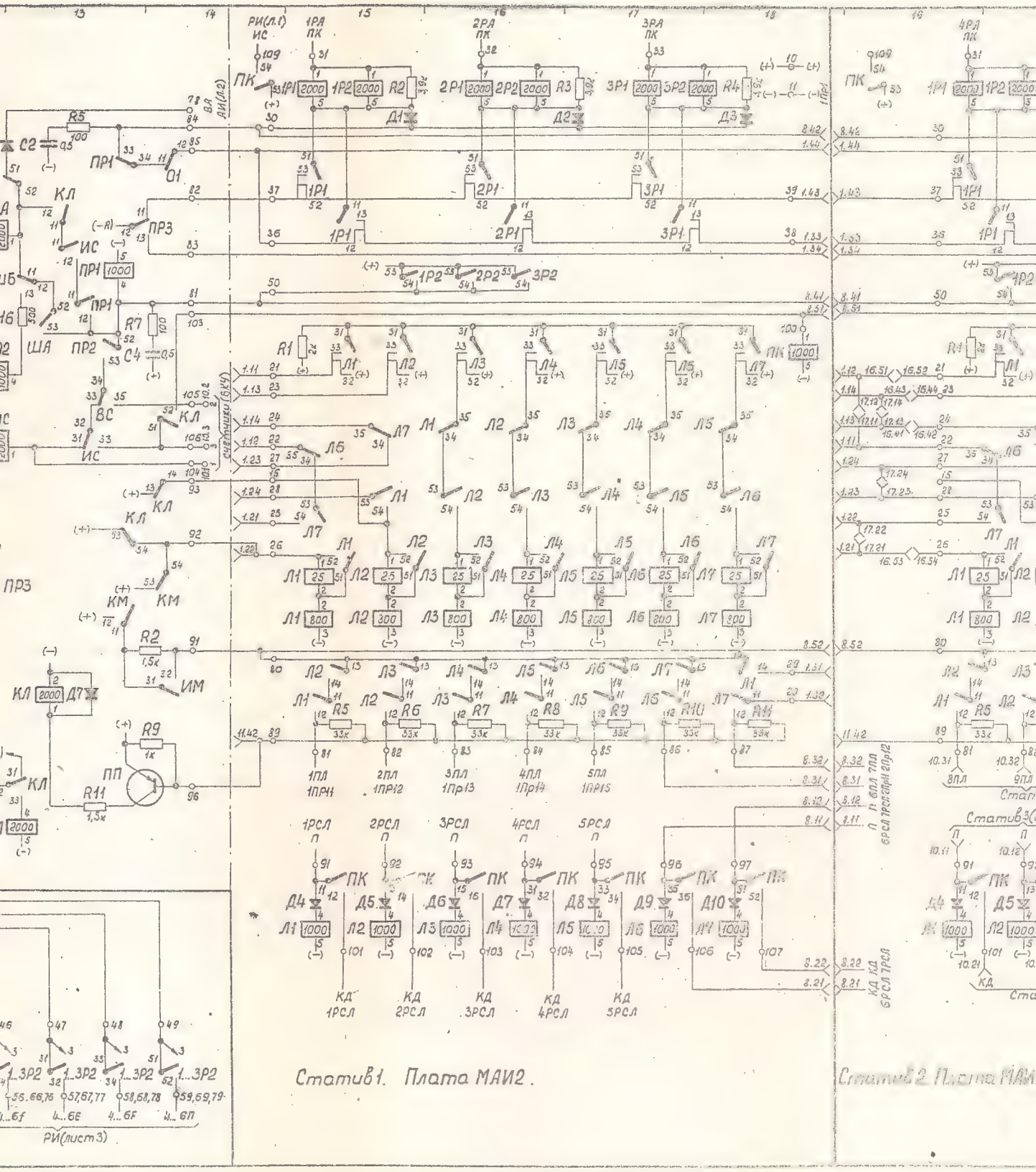

Стив 2[4]
[Стив 3]
5П 5Ч
Стив 2[4]
[Стив 3]
6П 5Ч
Стив 1
[Стив 2]
1Ч 1П
Г1 Г2 Г3 Г4 ОЛ
1У10 1У14 1У3 1У7 1У11 1У15 1У4 1У8 1У12 1У16 1У17 1У18
700
1У9 1У10 1У11 1У12
1У13 1У14 1У15 1У16
Ф21...25
Ф31...35
Ф36...40
ВКУ
АК
САК
АОН
8...10РСЛ
[11...13РСЛ]
В1...5
В6...10
Стив 2
[Стив 3]
Стив [4]
АИ (Лист 4)

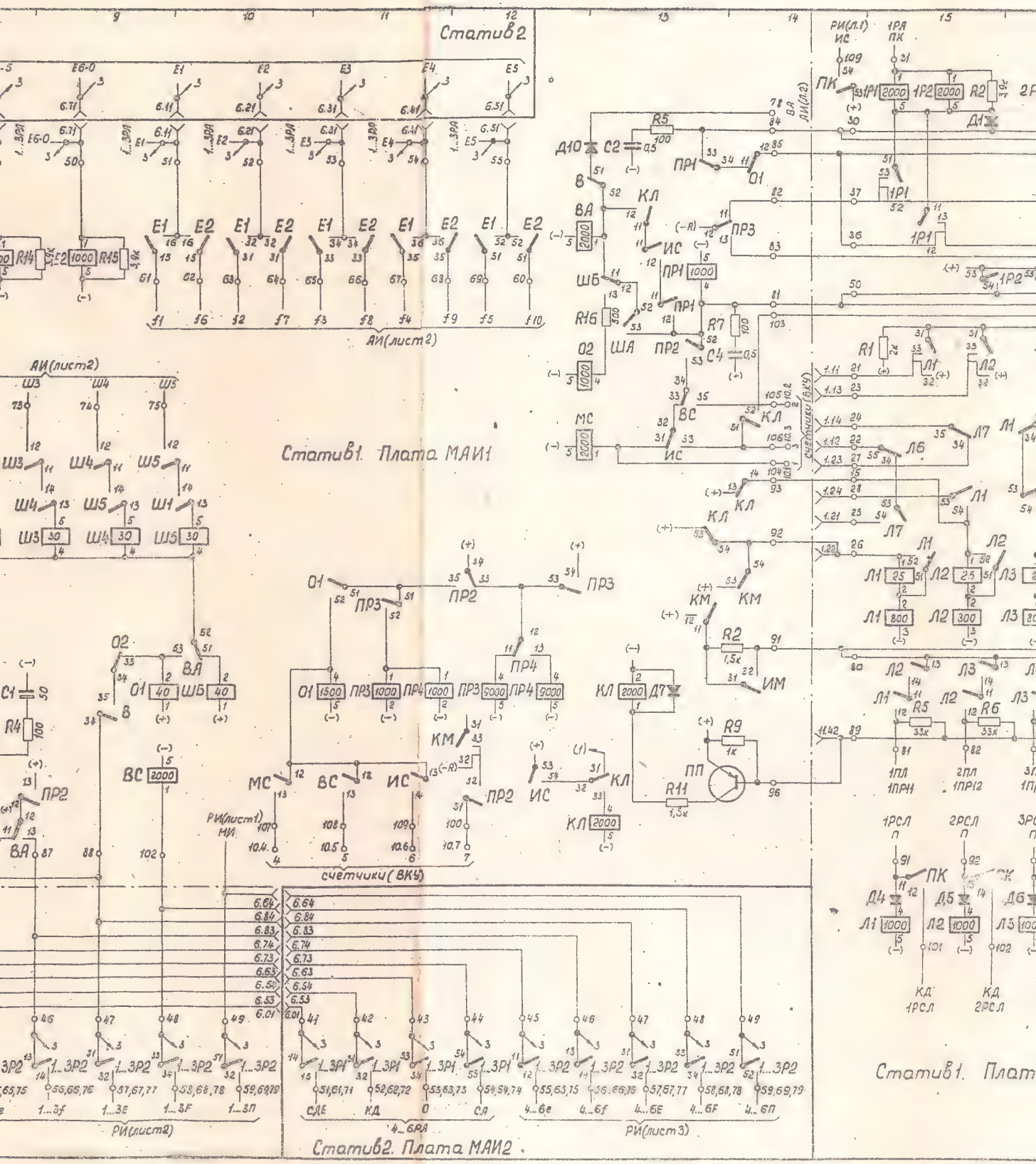

Odd
59
60
61
62
63
64
65
Статив2[4]
[Статив3]
Статив1[4]
[Статив3]
Статив3[4]
[Статив3]
2У
[2У]
2П
[2П]
3П
3У
[3П]
[3У]
5П
5У
[5П]
[5У]
Г1
Г2
Г3
Г4
1У5
1У9
1У13
1У2
1У6
1У10
1У14
1У3
1У7
1У11
1У15
700
АОН
1У1
1У2
1У3
1У4
1У9
1У10
1У11
1У5
1У6
1У7
1У8
1У13
1У14
1У15
ВКУ
АК
САК
Ф21...25
Ф31...35
Ф36...40
У21...У25
[У71...У75]
У26-У55...У70-У90
[У76-У105...У70-У90]
У41...У45
[У91...У95]
У46...У40
[У106...У97]
2а2b2c2d2e2f
[2а2b2c2d2e2f]
3а3b3c3d3e3f
[3а3b3c3d3e3f]
5а5b5c5d5e5f
[5а5b5c5d5e5f]
6а6b6c6d6e6f
[6а6b6c6d6e6f]
Статив2[4]
[Статив3]
Статив1[4]
[Статив3]
Статив2[4]
[Статив3]
е1 е3
АИ(Лист4)
е2 е4
АИ(Лист4)

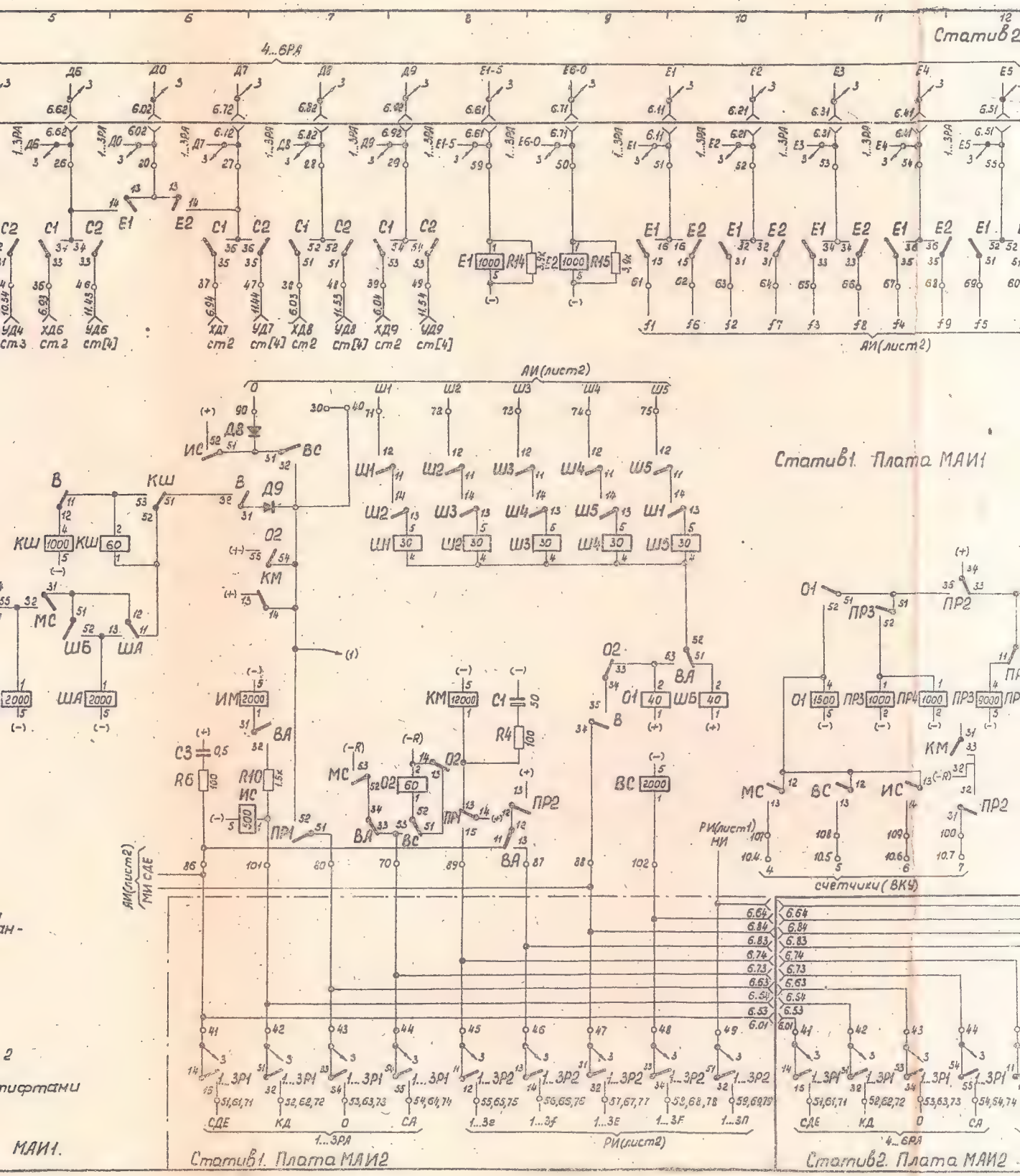

РР012210ТСх3
Статив2[4] [Статив3]
Статив1[4] [Статив3]
Плата МРИ2
Г1
Г2
Г3
Г4
1У1
1У5
1У9
1У13
1У2
1У6
700
1У1
1У2
1У3
1У5
1У6
1У7
САК
ВКУ
АК
АОН
Ф6...10
Ф11...15
Ф16...20
АИ(Лист4)

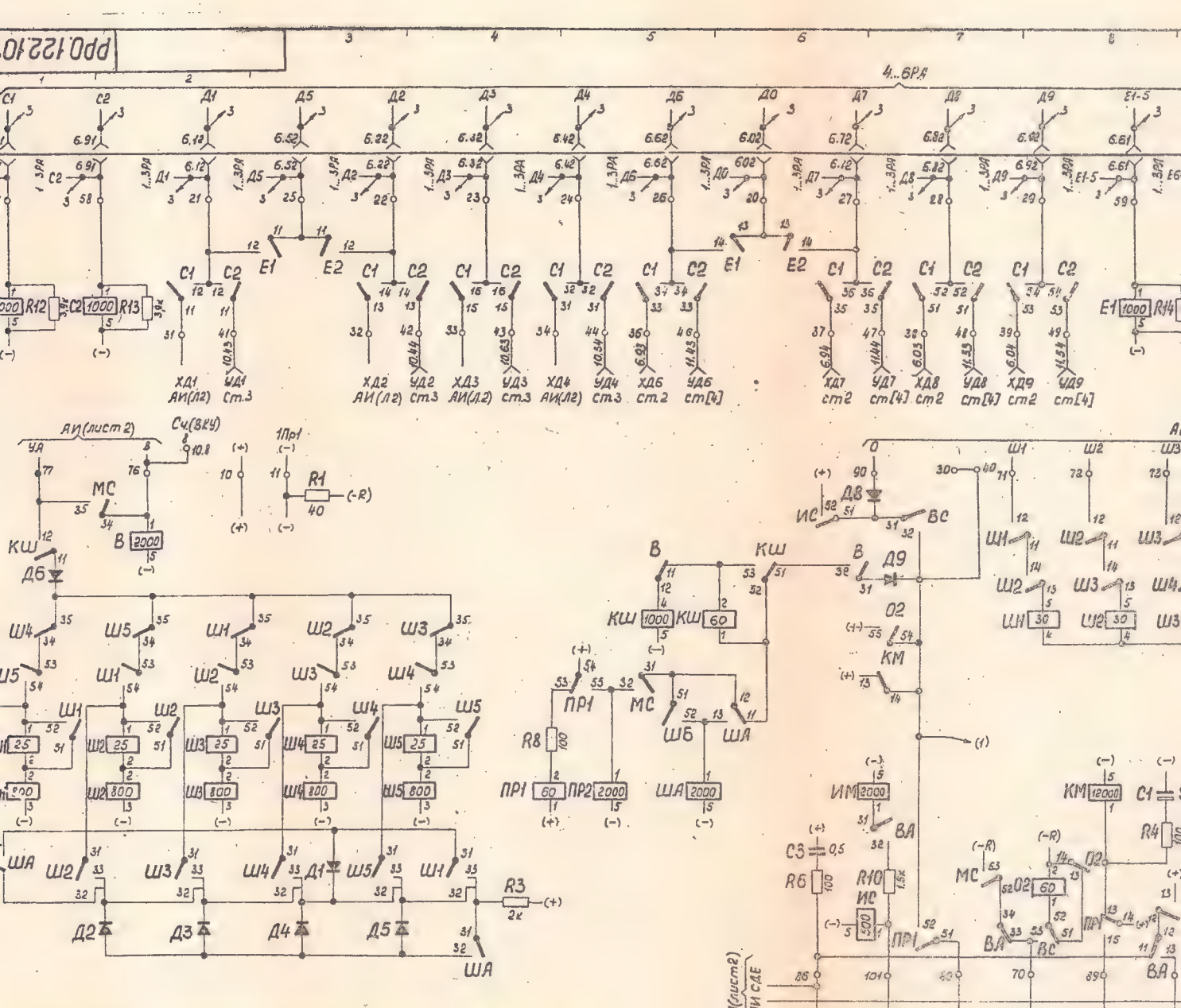



| | | | |
|---|---|---|---|
| Ступень АИ | РРО.122.107СхЭ1 | | |
| Схема принципиальная электрическая | Литера | Вес | Масшт |
| | Лист 1 | Листов 5 | |


Статив 1. Плата МАИ2.
Статив 2 Плата МАИ
РИ(лист3)
1РСЛ
2РСЛ
3РСЛ
4РСЛ
5РСЛ
КД 1РСЛ
КД 2РСЛ
КД 3РСЛ
КД 4РСЛ
КД 5РСЛ
1ПЛ 1ПР14
2ПЛ 1ПР12
3ПЛ 1ПР13
4ПЛ 1ПР14
5ПЛ 1ПР15
6ПЛ 1ПР16
6РСЛ 1РСЛ
ШЛ
ПР1
ПР2
ПР3
КЛ
ИС
ВС
ИМ
КМ
ПП
ПК
Д1
Д2
Д3
Д4
Д5
Д6
Д7
Д8
Д9
Д10
Л1
Л2
Л3
Л4
Л5
Л6
Л7
R1
R2
R3
R4
R5
R6
R7
R8
R9
R10
R11
C2
C4
Д7


Статив2
АИ(лист2)
Статив1. Плата МАИ1
РИ(лист1) МИ
счетчики (ВКУ)
РИ(лист2)
Статив2. Плата МАИ2
РИ(лист3)
Статив1. Плат


Статив 2
4...6РА
АИ(лист2)
Статив1. Плата МАИ1
АИ(лист2)
МИ СДЕ
РИ(лист1)
НИ
счетчики (ВКУ)
1...3РА
РИ(лист2)
4...6РА
Статив1. Плата МАИ2
Статив2. Плата МАИ2
СДЕ
КД
О
СА
1...3Р1
1...3Р2
МАИ1.




1) Все обозначения в квадратных скобках - для статива [4], т.е. для второго статива 3, используемого при расширении емкости станции со 150 до 200 NN;

2) При емкости станции 50NN поставить перемычки на стативе 1 Ш1: 11-12, 13-14, 21-22, 23-24, 33-34, 43-44;

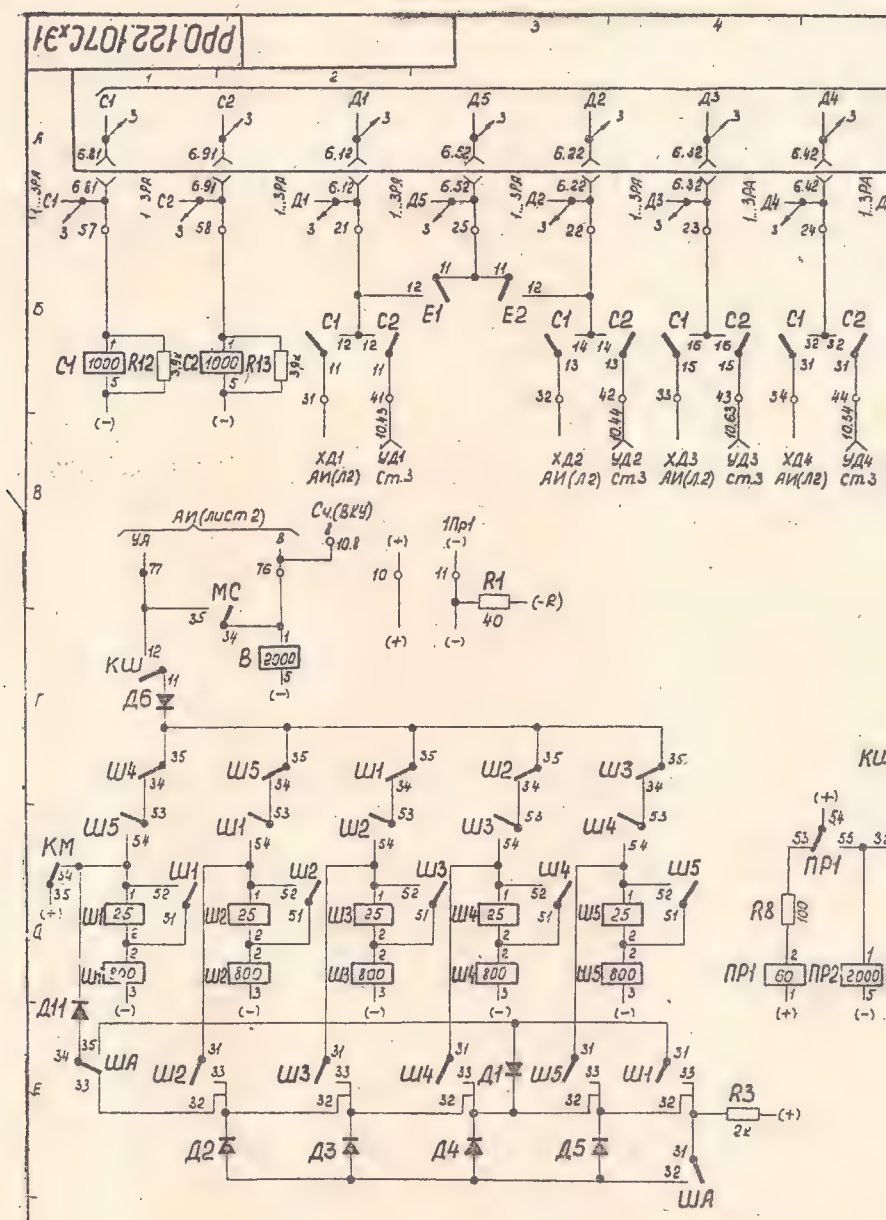
3. При емкости станции 100NN поставить перемычки на стативе 2 Ш7: 11-12, 13-14, 21-22, 23-24, 31-32;

4) При емкости станции 150 и 200NN поставить перемычки на статив 2 Ш16: 41-42, 43-44, 51-52, 53-54;

5) При емкости станции 50NN поставить перемычки между штифтами 36-37-38-39-30 с лицевой стороны платы МАИ1;

6) При емкости станции 150NN поставить перемычки между штифтами 46-47-48-49-40 с лицевой стороны платы МАИ1.

Статив 1. Плата МАИ2




1) Все обозначения в квадратных скобках - для статива [4], т.е. для второго статива 3, используемого при расширении емкости станции со 150 до 200 NN;

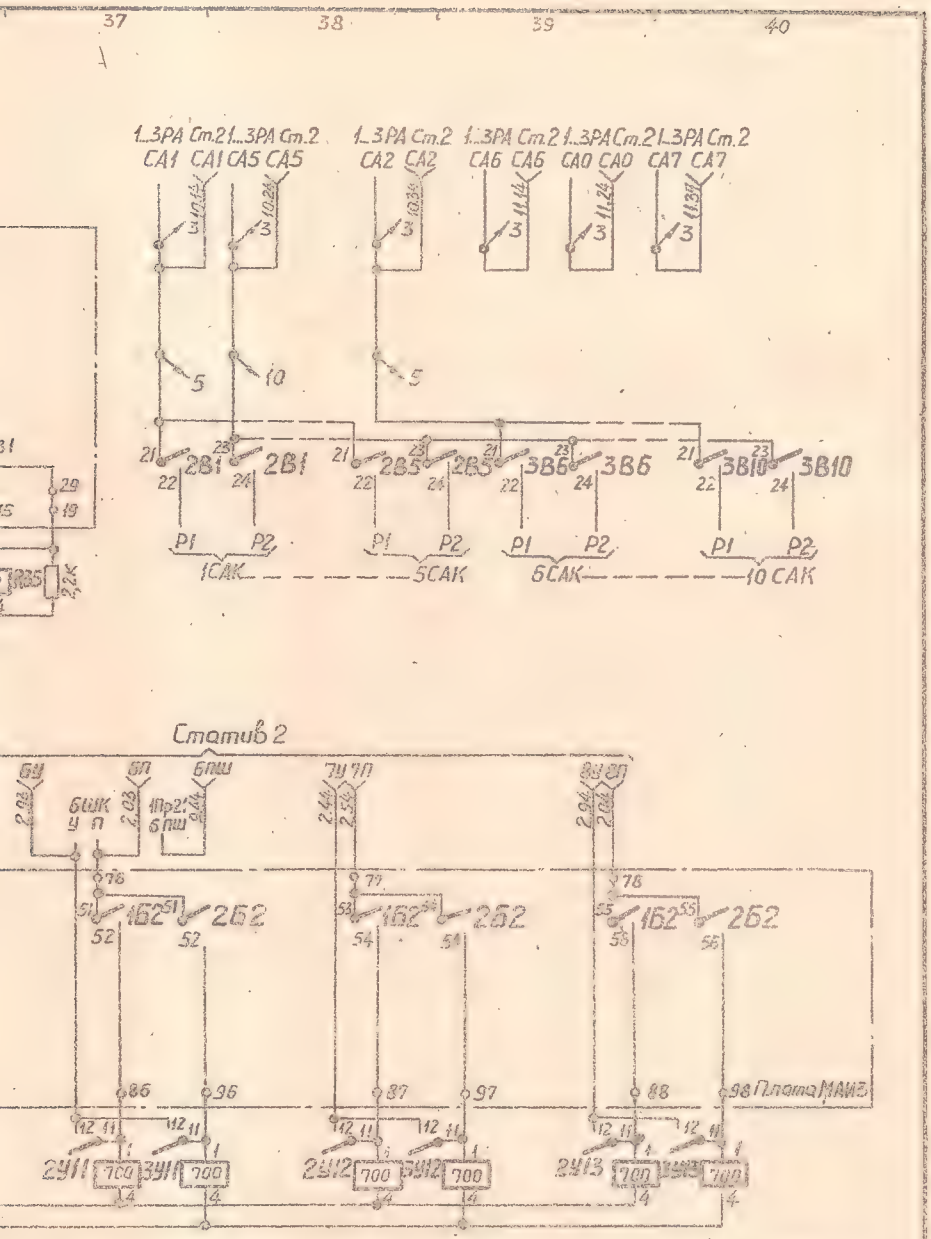
2) При емкости станции 50NN поставить перемычки на стативе 1 Ш1: 11-12, 13-14, 21-22, 23-24, 33-34, 43-44;

3. При емкости станции 100NN поставить перемычки на стативе 2 Ш17: 11-12, 13-14, 21-22, 23-24, 31-32;

4) При емкости станции 150 и 200NN поставить перемычки на статив 2 Ш16: 41-42, 43-44, 51-52, 53-54;

5) При емкости станции 50NN поставить перемычки между штифтами 36-37-38-39-30 с лицевой стороны платы МАИ1;

6) При емкости станции 150NN поставить перемычки между штифтами 46-47-48-49-40 с лицевой стороны платы МА

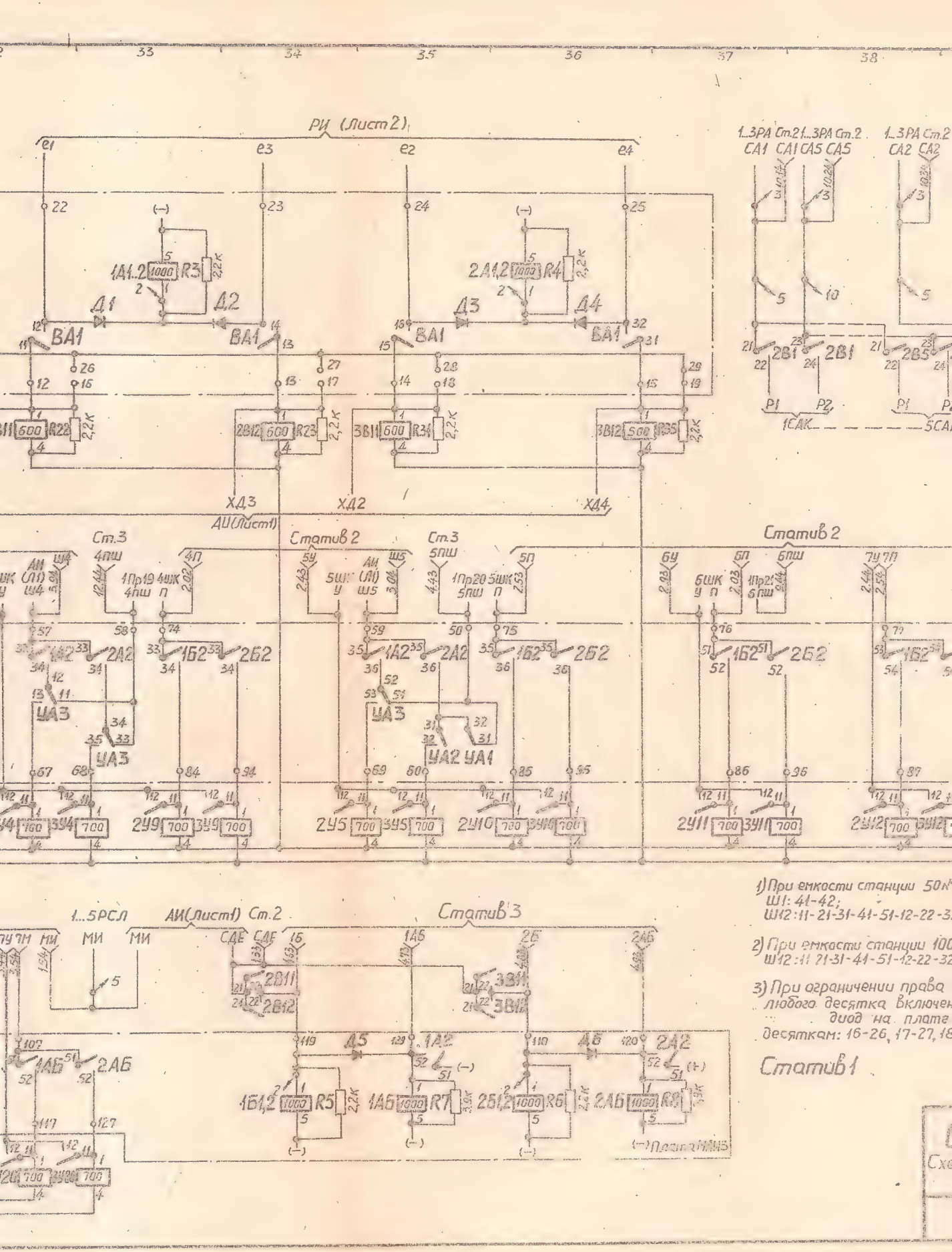


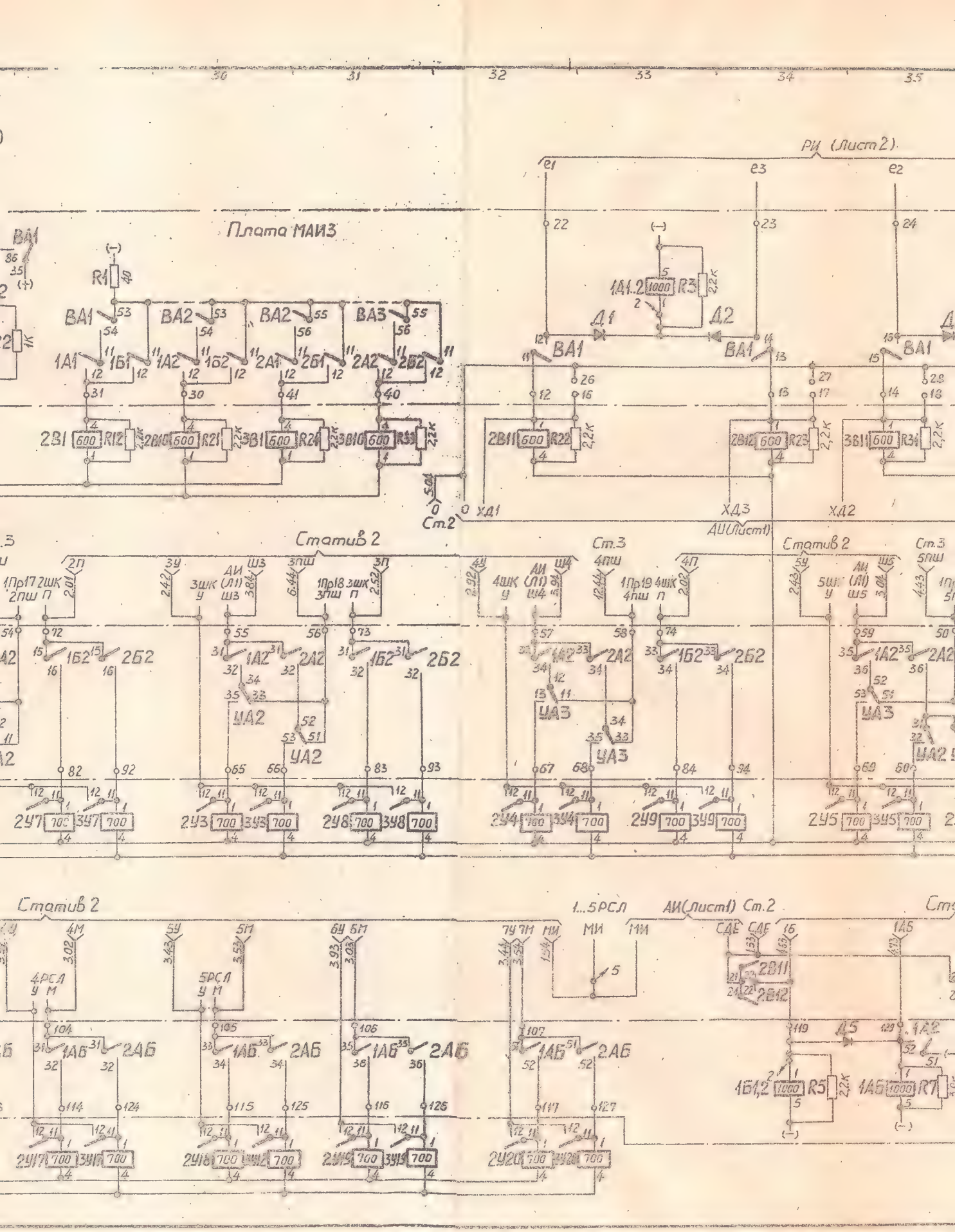

1) При емкости станции 50№№ поставить перемычки на стативе 1
Ш1: 41-42;
Ш12: 11-21-31-41-51-12-22-32-42-52-53-54

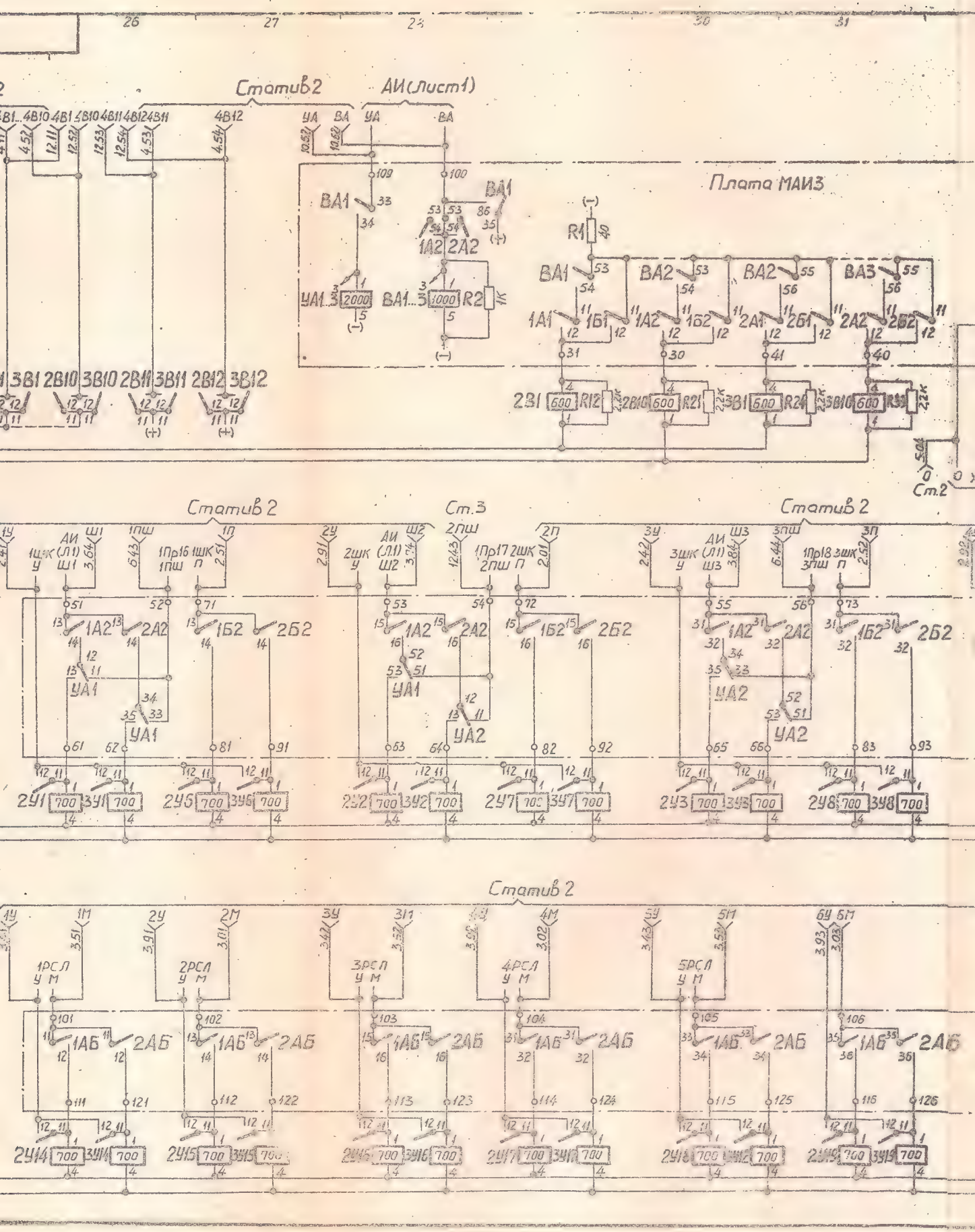
2) При емкости станции 100№№ поставить перемычки на стативе 1
Ш12: 11 21-31-41-51-12-22-32-42-52-53-54

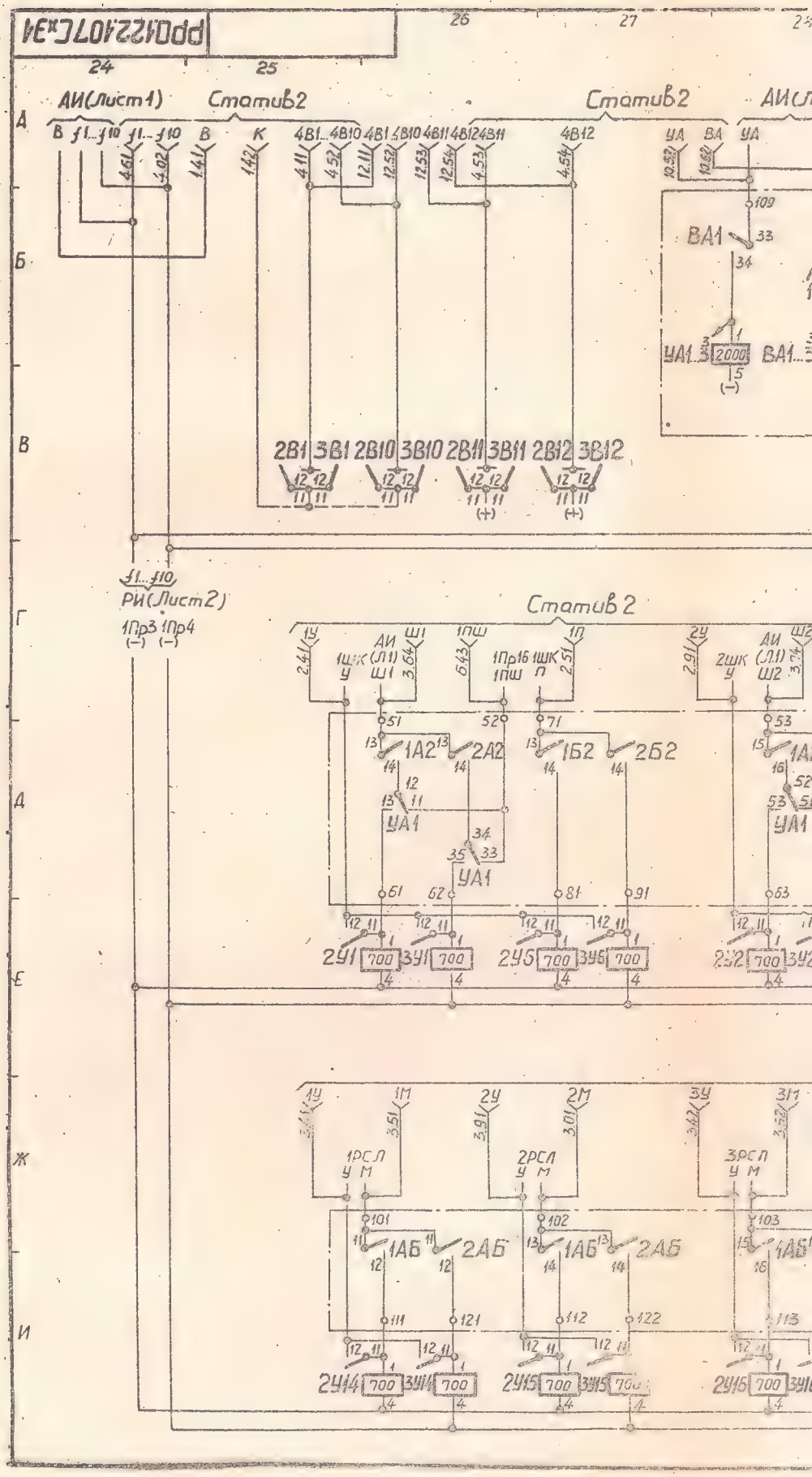
3) При ограничении права пользования входящей внешней связью любого десятка включенных в статив 1 абонентов поставить диод на плате МАИЗ между штифтами соответственно десяткам: 16-26, 17-27, 18-28, 19-29 (минус диода паять на Ш26,27,28,29)

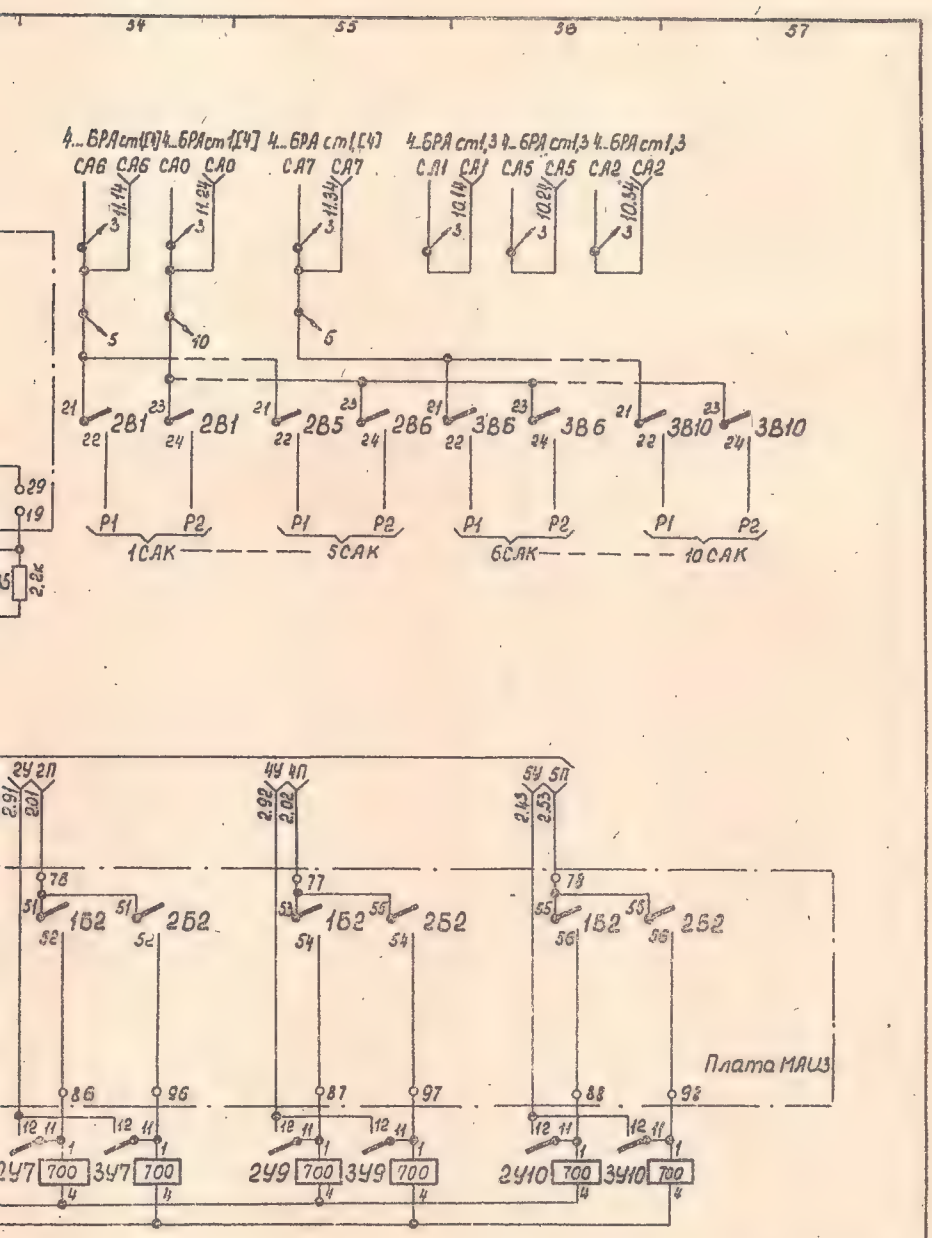
| | | | |
|---|---|---|---|
| Ступень АИ | РРО122107С.ЭЗ | | |
| Схема принципиальная электрическая | Литера | Вес | Масшт. |
| | Лист 2 Листов 3 | | |


РИ (Лист 2)
1...3РА Ст.2
1...5РСЛ
АИ(Лист1) Ст.2
Статив 2
Статив 3
Статив 1
ХД3
ХД2
ХД4
АИ(Лист1)
1САК
5САК
1) При емкости станции 50
Ш1: 41-42;
Ш12: 11-21-31-41-51-12-22-3
2) При емкости станции 100
Ш12: 11-21-31-41-51-12-22-32
3) При ограничении права
любого десятка включен
диод на плате
десяткам: 16-26, 17-27, 18


Плата МАИ3
РИ (Лист 2)
Стив 2
Ст.3
Ст.2
АИ(Лист1)
1...5РСЛ
ХД1
ХД3
ХД2


Статив 2
АИ (лист 1)
Плата МАИ3
Ст.2
Статив 2
Ст.3
Статив 2
Статив 2

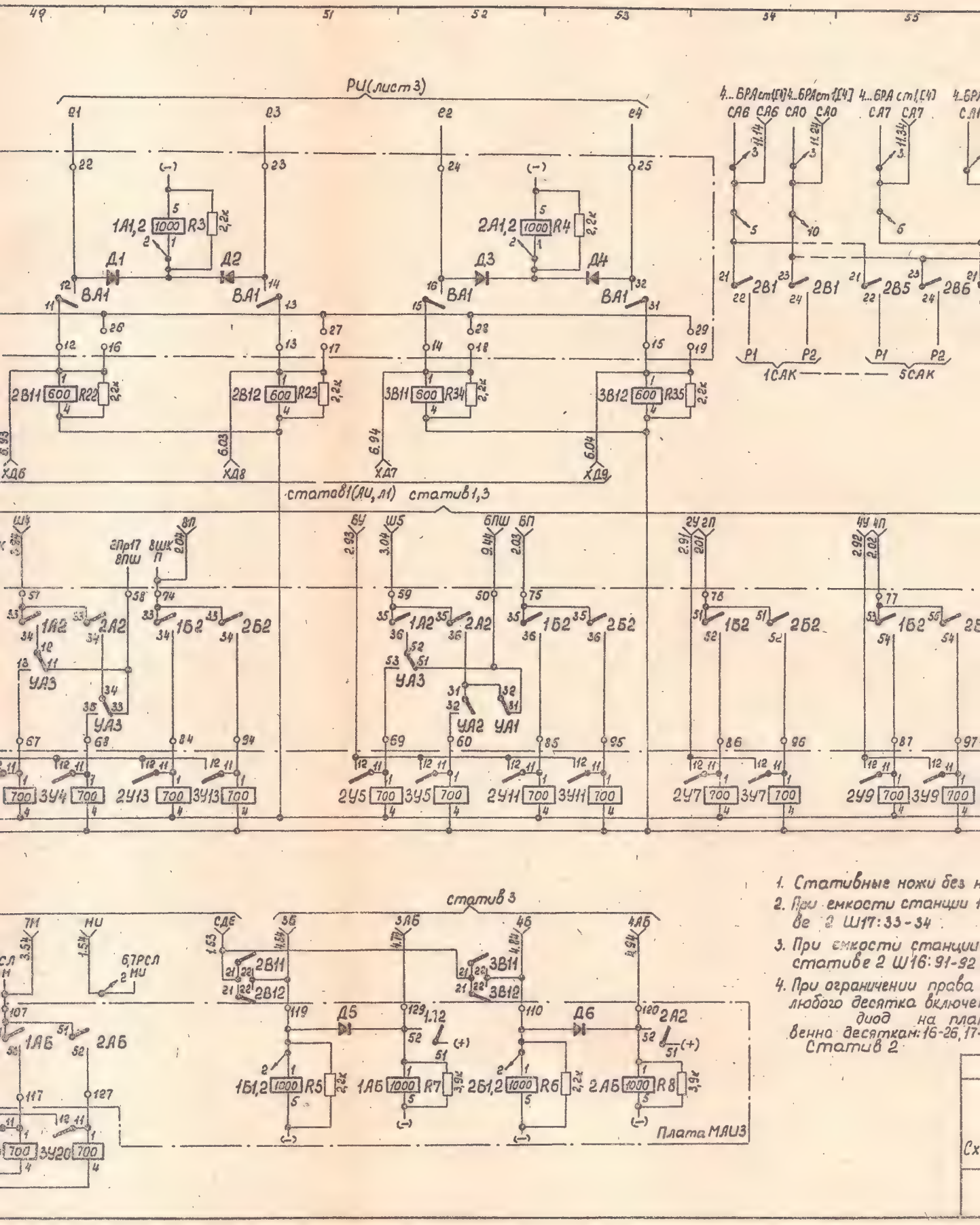

РР01221070С.Э1
АИ(Лист1)
Стойка2
Стойка2
АИ(Л
ВА1
УА1
2В1 3В1 2В10 3В10 2В11 3В11 2В12 3В12
РИ(Лист2)
1Пр3 1Пр4
Стойка2
1А2 2А2 1Б2 2Б2
УА1
2У1 3У1 2У6 3У6
1РСЛ
2РСЛ
3РСЛ
1АБ 2АБ
2У14 3У14 2У15 3У15 2У16



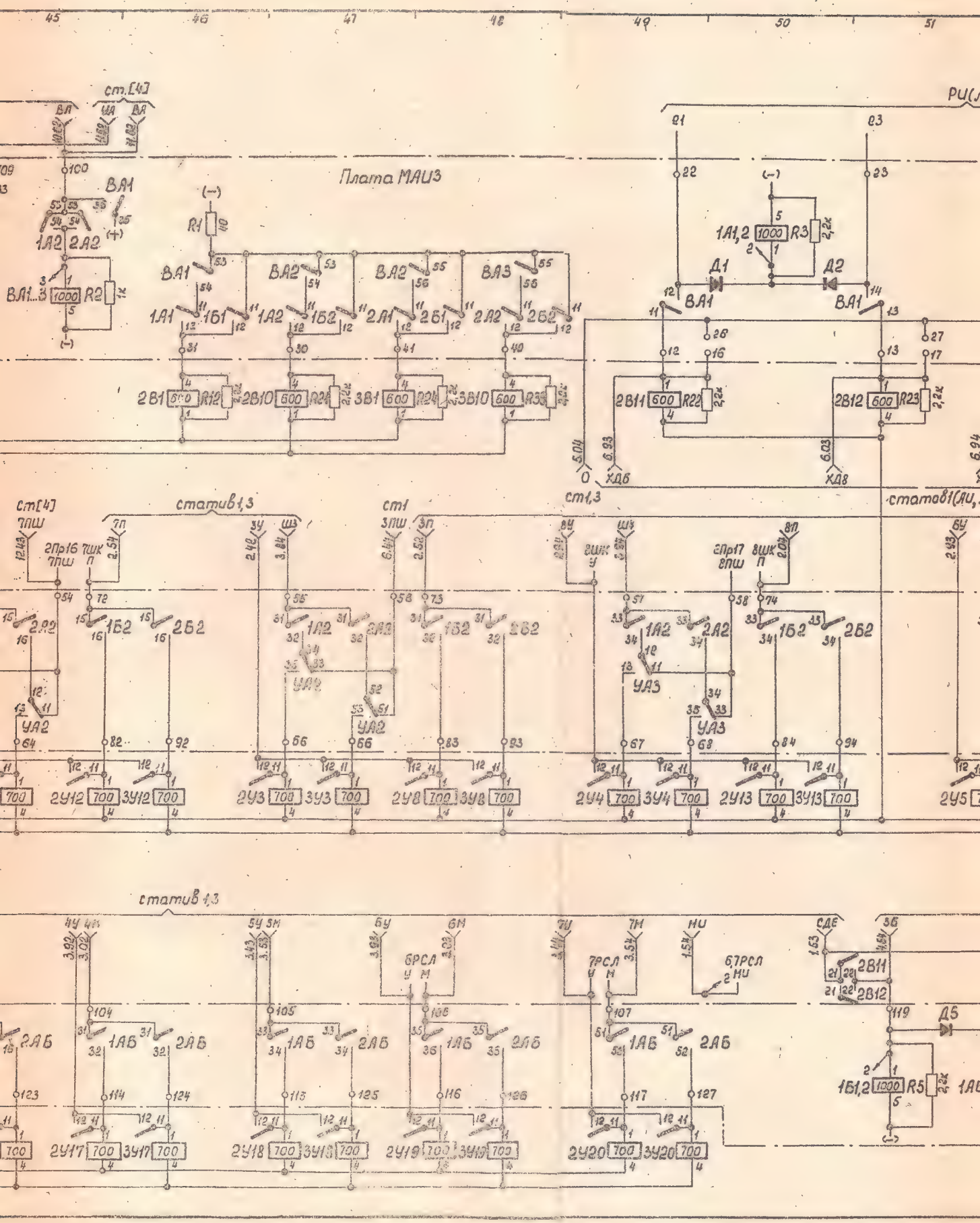

1. Стативные ножи без наименования провода-кроссировочные (Ш16, Ш17)
2. При емкости станции 100 NN поставить перемычку на стативе 2 Ш17: 33-34
3. При емкости станции 150 и 200 NN поставить перемычку на стативе 2 Ш16: 91-92
4. При ограничении права пользования входящей внешней связью любого десятка включенных в статив 2 абонентов, поставить диод на плате МАИ3 между штифтами соответственно десяткам: 16-26, 17-27, 18-28, 19-29 (минус диода паять на Ш26, 27, 28, 29)

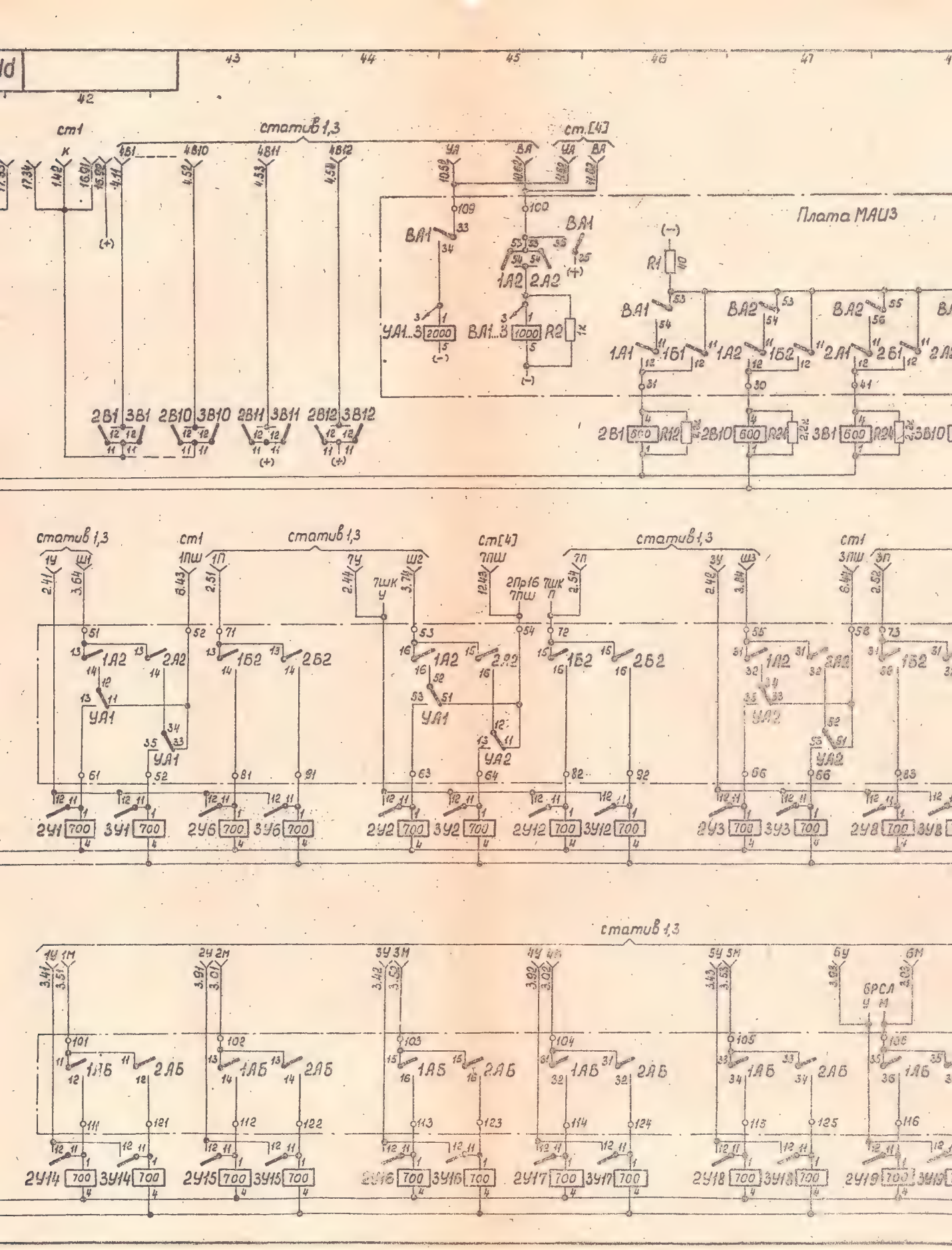
Статив 2

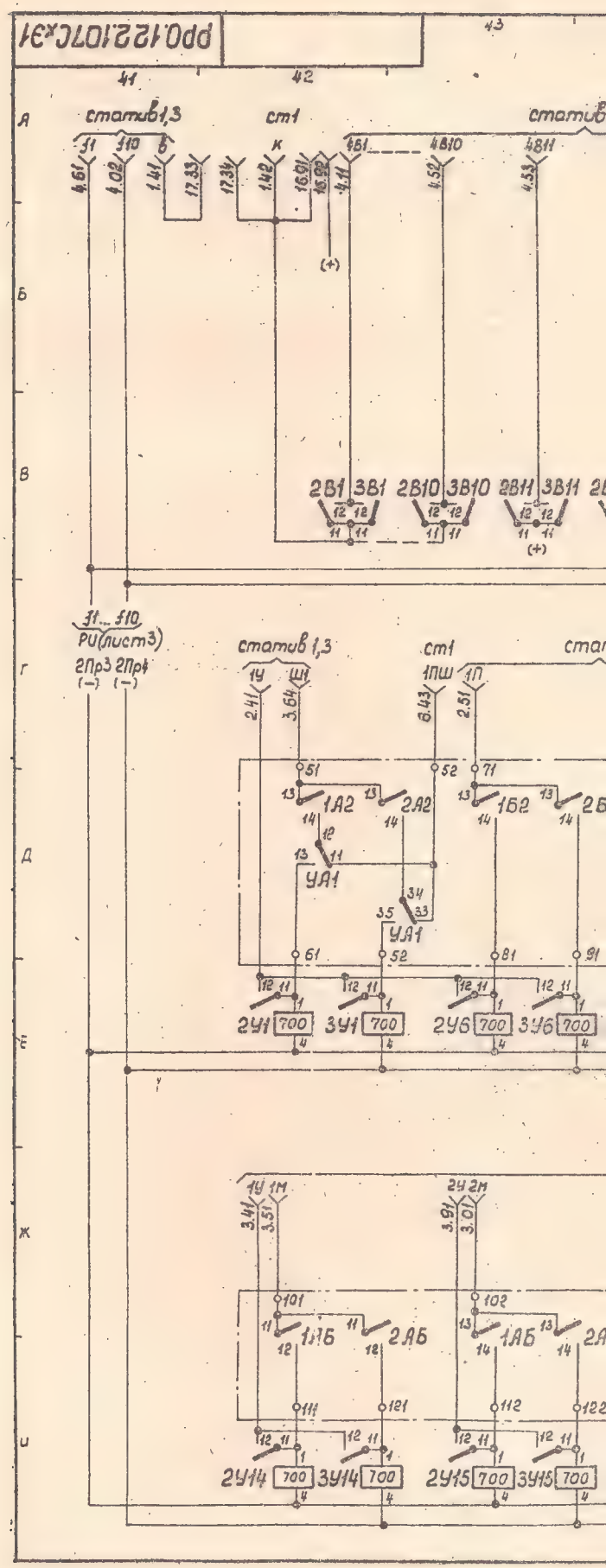
| | | | |
|---|---|---|---|
| Ступень АИ<br>Схема принципиальная электрическая | РР0.122.107 СхЭ1 | | |
| | Литера | Вес | Масшт. |
| | Лист 3 | Листов 5 | |

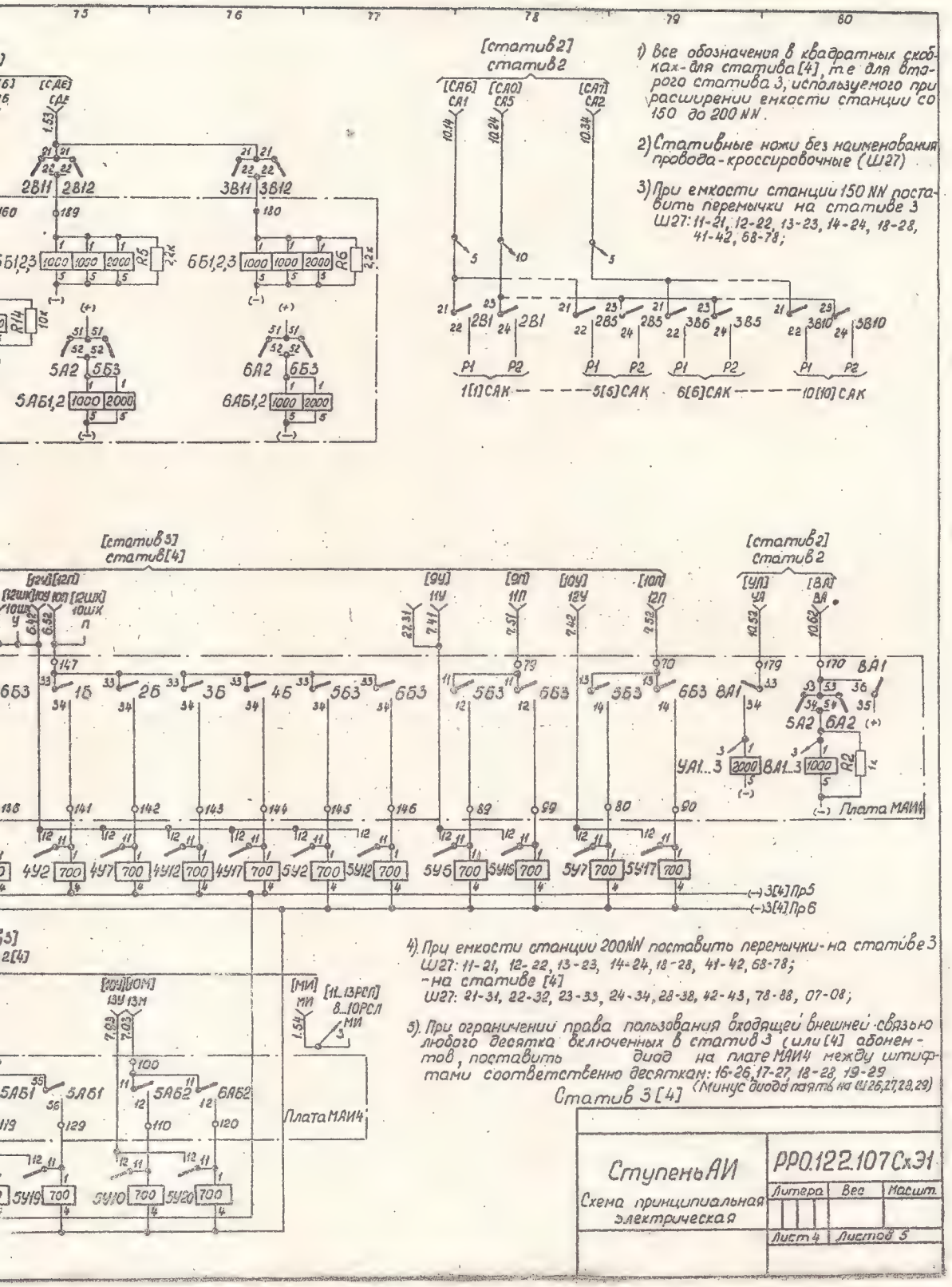



1. Стативные ножи без н
2. При емкости станции 1
ве 2 Ш17:33-34
3. При емкости станции
стативе 2 Ш16:91-92
4. При ограничении права
любого десятка включе
диод на пла
венна десяткам: 16-26, 17-
Статив 2


Плата МАИ3
см.[4]
статив 1,3
см1
см1,3
статив1(АИ,
ВА1
ВА1...3
1000
R2
1А2
2А2
R1
ВА1
ВА2
ВА3
1А1
1Б1
1А2
1Б2
2А1
2Б1
2А2
2Б2
2В1
2В10
3В1
3В10
600
R12
R24
R35
R1
1А1,2
R3
2,2к
Д1
Д2
2В11
2В12
R22
R23
ХД6
ХД8
7ПШ
2Пр16
7ШК
2.54
3ПШ
3П
8ШК
2Пр17
8ПШ
8П
УА2
УА3
2У12
3У12
2У3
3У3
2У8
3У8
2У4
3У4
2У13
3У13
2У5
700
статив 1,3
2А5
1А5
2У17
3У17
2У18
3У18
2У19
3У19
2У20
3У20
6РСЛ
7РСЛ
6,7РСЛ
2В11
2В12
Д5
1Б1,2
R5
1А1


стив 1,3
см1
см.[4]
Плата МАИ3
ВА1
1А2
2А2
УА1...3
ВА1...3
R1
R2
ВА2
1А1
1Б1
1Б2
2А1
2Б1
2В1
3В1
2В10
3В10
2В11
3В11
2В12
3В12
см[4]
1ПШ
7ПШ
2Пр16
7ШК
3ПШ
УА1
УА2
2У1
3У1
2У6
3У6
2У2
3У2
2У12
3У12
2У3
3У3
2У8
3У8
1АБ
2АБ
БРСЛ
2У14
3У14
2У15
3У15
2У16
3У16
2У17
3У17
2У18
3У18
2У19
3У19


РРО.122.107Сх31
стойв 1,3
ст1
стойв
31
310
4.61
4.02
1.41
17.33
17.34
1.42
16.91
16.92
4.11
4.52
4.53
(+)
2В1
3В1
2В10
3В10
2В11
3В11
31...310
РИ(лист3)
2Пр3 2Пр4
(−) (−)
стойв 1,3
ст1
1А2
2А2
1Б2
УА1
2У1
3У1
2У6
3У6
700
1АБ
2АБ
1АБ
2У14
3У14
2У15
3У15




1) Все обозначения в квадратных скобках - для статива [4], т.е для второго статива 3, используемого при расширении емкости станции со 150 до 200 NN.

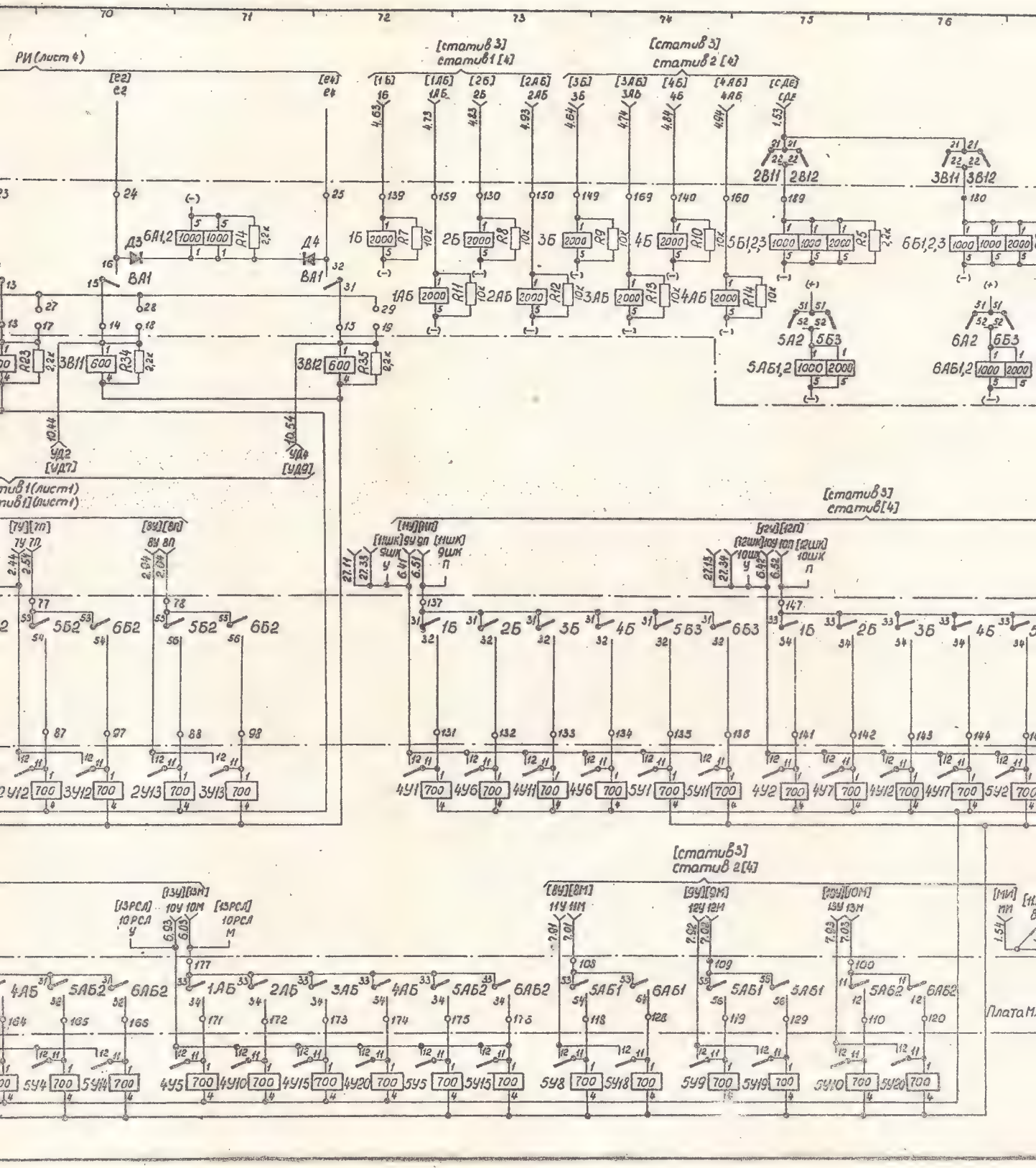
2) Стативные ножи без наименования провода - кроссировочные (Ш27)

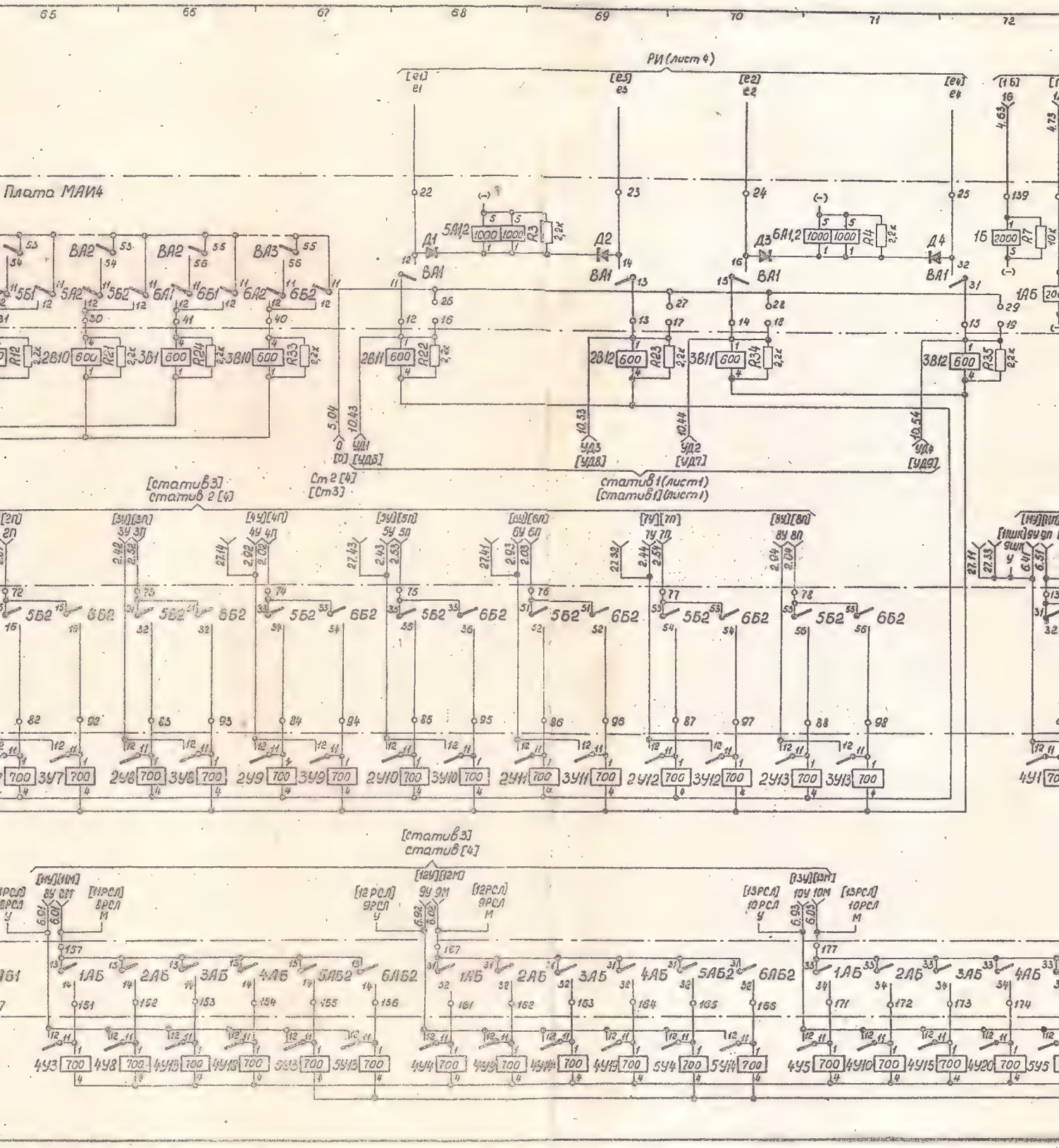
3) При емкости станции 150 NN поставить перемычки на стативе 3 Ш27: 11-21, 12-22, 13-23, 14-24, 18-28, 41-42, 68-78;

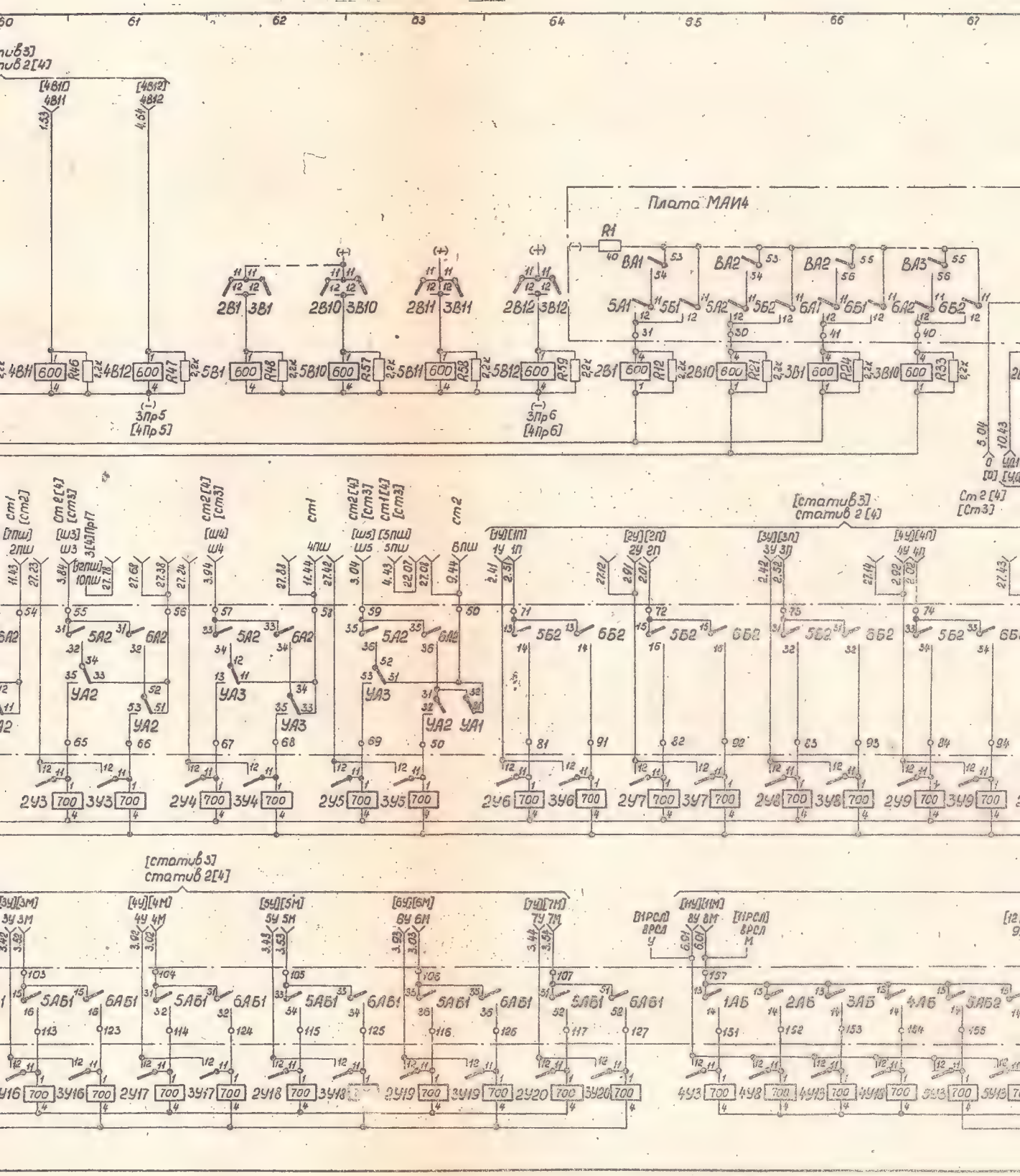
4). При емкости станции 200NN поставить перемычки - на стативе 3 Ш27: 11-21, 12-22, 13-23, 14-24, 18-28, 41-42, 68-78; - на стативе [4] Ш27: 21-31, 22-32, 23-33, 24-34, 28-38, 42-43, 78-88, 07-08;

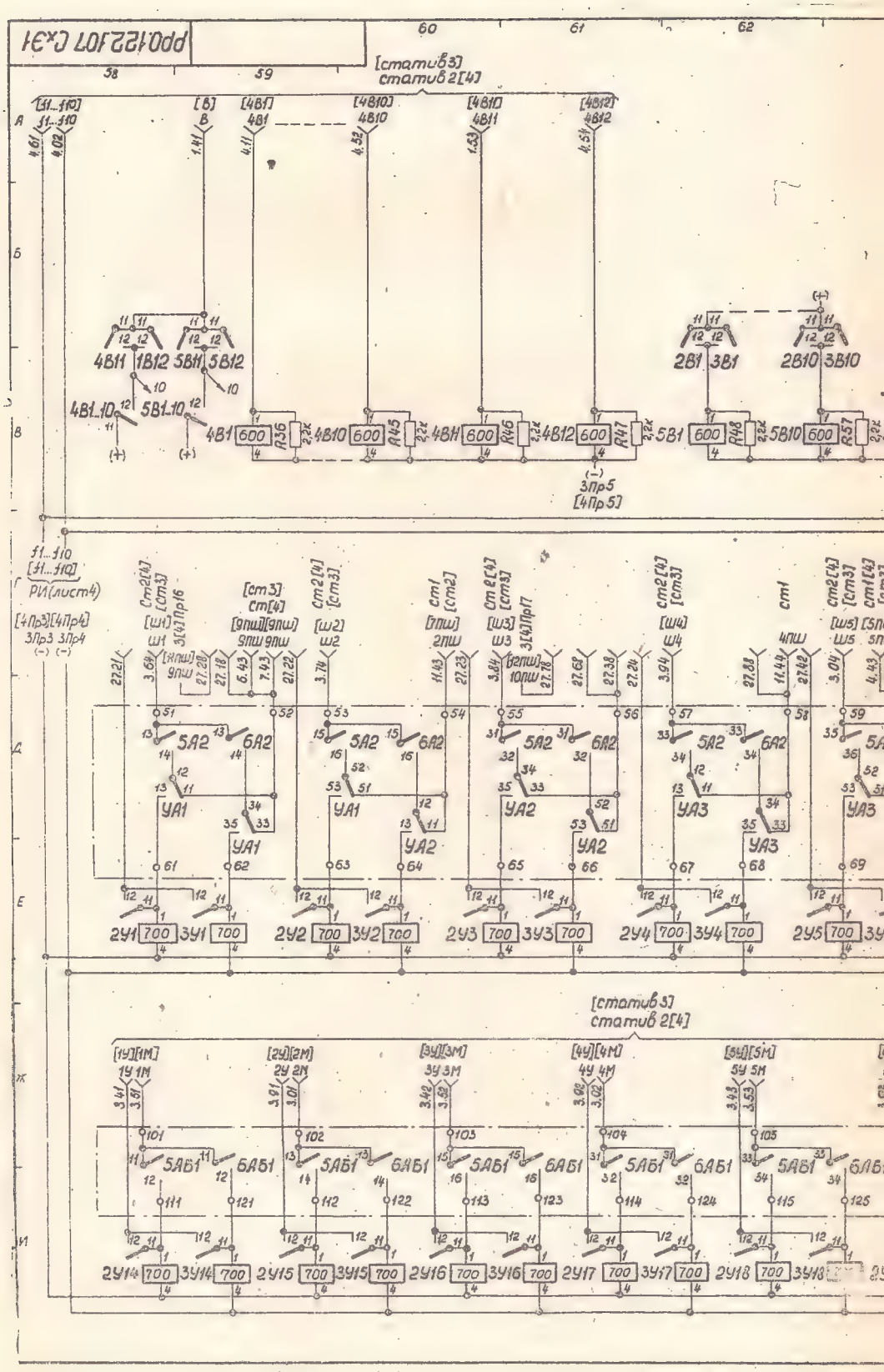
5). При ограничении права пользования входящей внешней связью любого десятка включенных в статив 3 (или [4] абонентов, поставить диод на плате МАИ4 между штифтами соответственно десяткам: 16-26, 17-27, 18-28, 19-29 (Минус диода платы на Ш26, 27, 28, 29)

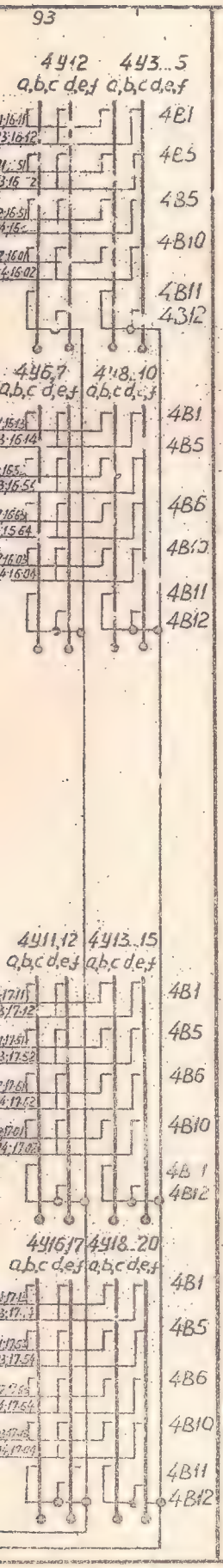
| | | | |
|---|---|---|---|
| Ступень АИ<br>Схема принципиальная электрическая | РР0.122.107СхЭ1 | | |
| | Литера | Вес | Масшт. |
| | Лист 4 | Листов 5 | |


РИ (лист 4)
[статив 3] статив 1 [4]
[статив 3] статив 2 [4]
[статив 3] статив [4]
[статив 3] статив 2 [4]
Плата М


65
66
67
68
69
70
71
72
РИ (лист 4)
Плата МАИ4
ВА1
ВА2
ВА3
Д1
Д2
Д3
Д4
5А1,2
6А1,2
1000
R3
R4
R7
2,2к
1б
2000
10к
1АБ
600
R12
R21
R24
R33
R22
R23
R34
R35
2В10
3В1
3В10
2В11
3В11
2В12
3В12
5Б1
5А2
5Б2
6А1
6Б1
6А2
6Б2
УД1
УД2
УД3
УД4
[УД5]
[УД6]
[УД7]
[УД8]
[УД9]
Ст 2 [4]
[Ст3]
статив 1 (лист 1)
[статив 1 (лист 1)]
[статив 3]
статив 2 [4]
[статив 3]
статив [4]
700
2У7
3У7
2У8
3У8
2У9
3У9
2У10
3У10
2У11
3У11
2У12
3У12
2У13
3У13
4У1
4У3
4У8
4У13
4У18
5У8
5У13
4У4
4У9
4У14
4У19
5У4
5У14
4У5
4У10
4У15
4У20
5У5
1АБ
2АБ
3АБ
4АБ
5АБ2
6АБ2


Плата МАИ4
[статив 3]
статив 2 [4]
[статив 3]
статив 2[4]


РР0.122.107 Сх31
[статив 3]
статив 2[4]
4В11 1В12 5В11 5В12
4В1..10 5В1..10
4В1 600 R36 2,2к
4В10 600 R45 2,2к
4В11 600 R46 2,2к
4В12 600 R47 2,2к
5В1 600 R48 2,2к
5В10 600 R57 2,2к
2В1 3В1
2В10 3В10
3Пр5
[4Пр5]
РИ(лист4)
[4Пр3][4Пр4]
3Пр3 3Пр4
5А2 6А2
УА1 УА2 УА3
2У1 700 3У1 700
2У2 700 3У2 700
2У3 700 3У3 700
2У4 700 3У4 700
2У5 700
[статив 3]
статив 2[4]
5АБ1 6АБ1
2У14 700 3У14 700
2У15 700 3У15 700
2У16 700 3У16 700
2У17 700 3У17 700
2У18 700 3У18




94 95 96 97

1) Провода a,b,c поля МКС выведены на ножевые гнезда стативов

| | | Статив 1 | Статив 3[4] |
|---|---|---|---|
| X11-X51...X15-X55 | a | 13.11,31,51,71,91 | 12.11,31,51,71,91 |
| | b | 13.21,41,61,81,01 | 12.21,41,61,81,01 |
| | c | 15.11,21,32,41,51 | 16.11,21,31,41,51 |
| X16...X10 | a | 13.12,32,52,72,92 | 12.12,32,52,72,92 |
| | b | 13.22,42,62,82,02 | 12.22,42,62,82,02 |
| | c | 15.61,71,81,91,01 | 16.61,71,81,91,01 |
| X31...X35 | a | 13.13,33,53,73,93 | 12.13,33,53,73,93 |
| | b | 13.23,43,63,83,03 | 12.83,43,63,83,03 |
| | c | 15.12,22,32,42,52 | 16.12,22,32,42,52 |
| X36...X30 | a | 13.14,34,54,74,94 | 12.14,34,54,74,94 |
| | b | 13.24,44,64,84,04 | 12.24,44,64,84,04 |
| | c | 15.62,72,82,92,02 | 16.62,72,82,92,02 |
| X21...X25 | a | 14.11,31,51,71,91 | 14.11,31,51,71,91 |
| | b | 14.21,41,61,81,01 | 14.21,41,51,81,01 |
| | c | 15.13,23,33,43,53 | 16.13,23,33,43,53 |
| X26-X56...X20-X50 | a | 14.12,32,52,72,92 | 14.12,32,52,72,92 |
| | b | 14.22,42,62,82,02 | 14.22,42,62,82,02 |
| | c | 15.63,73,83,93,03 | 16.63,73,83,93,03 |
| X41...X45 | a | 14.13,33,53,73,93 | 14.13,33,53,73,93 |
| | b | 14.23,43,63,83,03 | 14.23,43,63,83,03 |
| | c | 15.14,24,34,44,54 | 16.14,24,34,44,54 |
| X46...X40 | a | 14.14,34,54,74,94 | 14.14,34,54,74,94 |
| | b | 14.24,44,64,84,04 | 14.24,44,64,84,04 |
| | c | 15.64,74,84,94,04 | 16.64,74,84,94,04 |

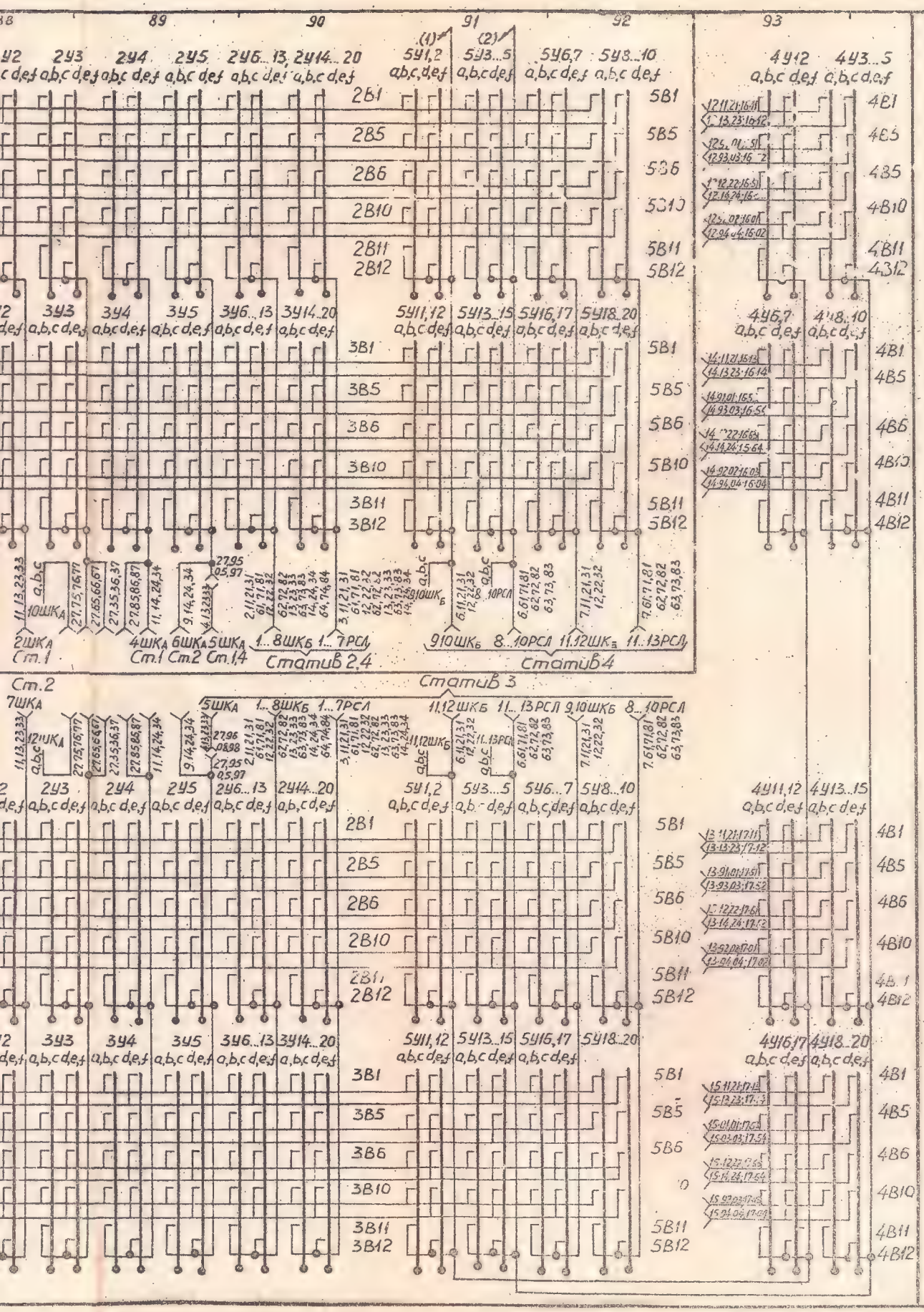
| | | Статив 2 | Статив 3[4] |
|---|---|---|---|
| X61-X01...X65-X05 | a | 13.11,31,51,71,91 | 13.11,31,51,71,91 |
| | b | 13.21,41,61,81,01 | 13.21,41,61,81,01 |
| | c | 15.11,21,31,41,51 | 17.11,21,31,41,51 |
| X66...X60 | a | 13.12,32,52,72,92 | 13.12,32,52,72,92 |
| | b | 13.22,42,62,82,02 | 13.22,42,62,82,02 |
| | c | 15.61,71,81,91,01 | 17.61,71,81,91,01 |
| X81...X85 | a | 13.13,33,53,73,93 | 13.13,33,53,73,93 |
| | b | 13.23,43,63,83,03 | 13.23,43,63,83,03 |
| | c | 15.12,22,32,42,52 | 17.12,22,32,42,52 |
| X86...X80 | a | 13.14,34,54,74,94 | 13.14,34,54,74,94 |
| | b | 13.24,44,64,84,04 | 13.24,44,64,84,04 |
| | c | 15.62,72,82,92,02 | 17.62,72,32,92,02 |
| X71...X75 | a | 14.11,31,51,71,91 | 15.11,31,51,71,91 |
| | b | 14.21,41,61,81,01 | 15.21,41,61,81,01 |
| | c | 15.13,23,33,43,53 | 17.13,23,33,43,53 |
| X76-X06...X70-X00 | a | 14.12,32,52,72,92 | 15.12,32,52,72,92 |
| | b | 14.22,42,62,82,02 | 15.22,42,62,82,02 |
| | c | 15.63,73,83,93,03 | 17.63,73,83,93,03 |
| X91...X95 | a | 14.13,33,53,73,93 | 15.13,33,53,73,93 |
| | b | 14.23,43,63,83,03 | 15.23,43,63,83,03 |
| | c | 15.14,24,34,44,54 | 17.14,24,34,44,54 |
| X96...X90 | a | 14.14,34,54,74,94 | 15.14,34,54,74,94 |
| | b | 14.24,44,64,84,04 | 15.24,44,64,84,04 |
| | c | 15.64,74,84,94,04 | 17.54,74,84,94,04 |

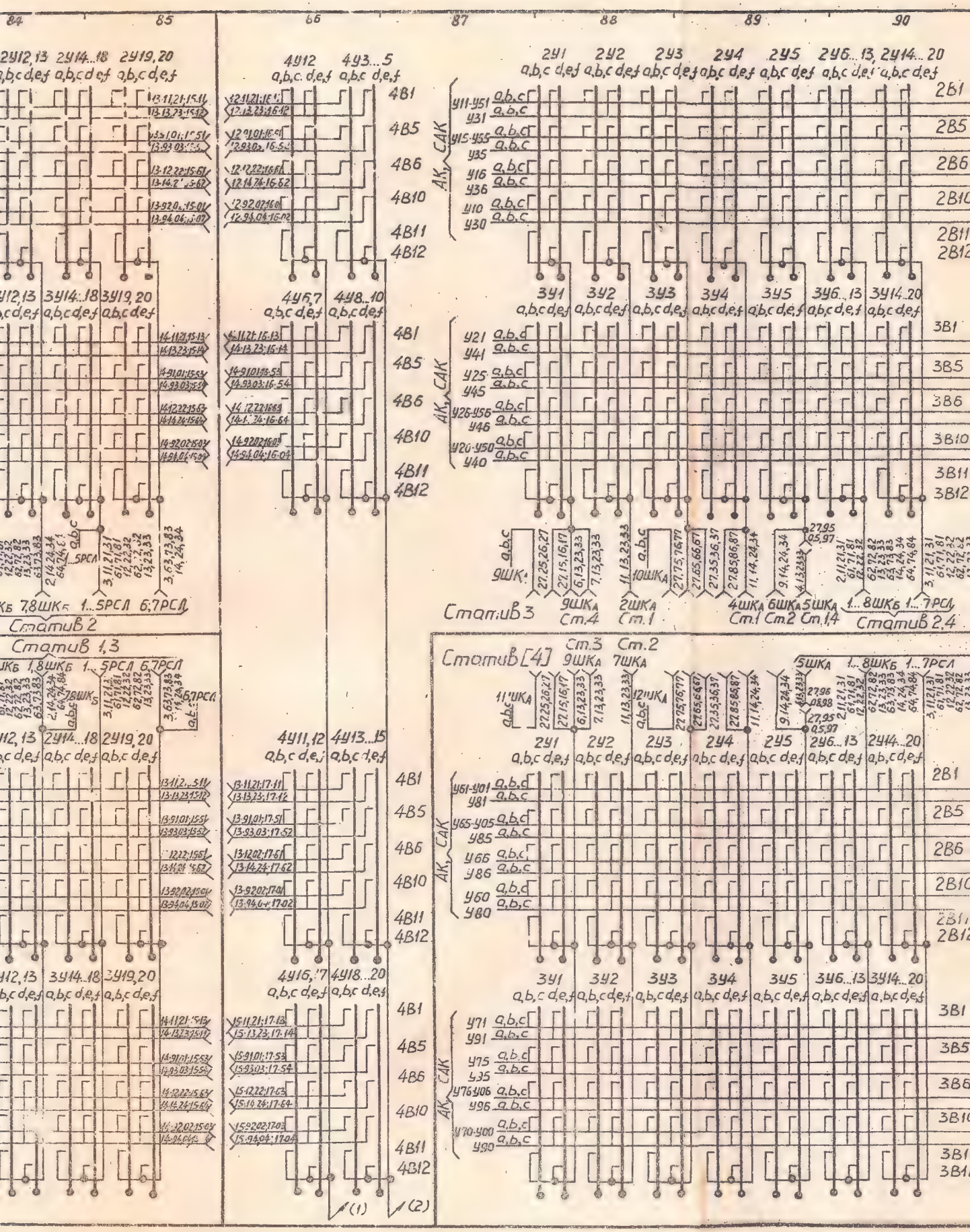
2) Статив[4] – это второй статив 3, используемый при расширении емкости станции со 150 до 200 №№

3) При емкости станции 150 №№ поставить перемычки на Ш27 статива 3: 15-25, 16-26, 17-27, 65-75, 66-76, 67-77

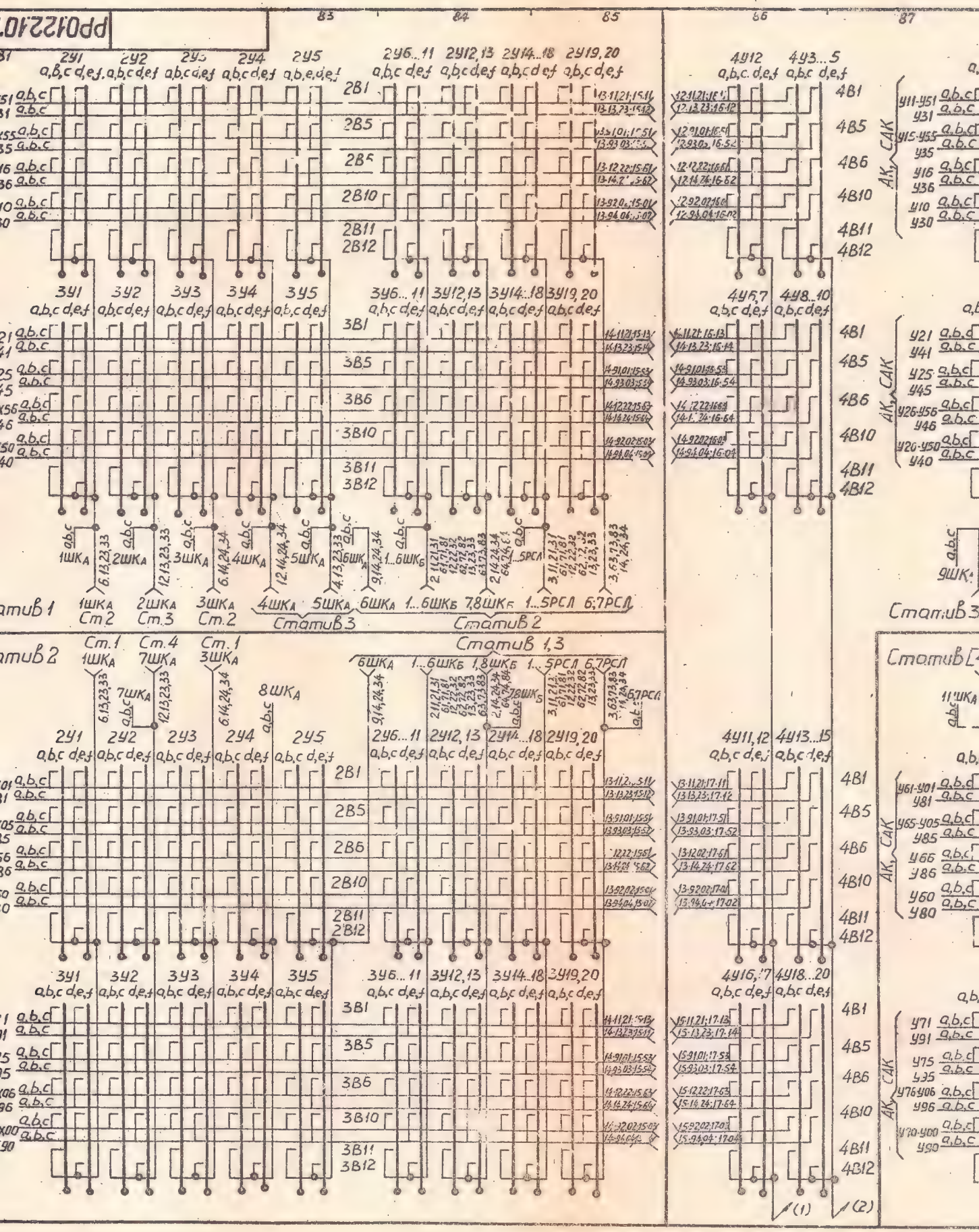
4) При емкости станции 200 №№ поставить перемычки
– на Ш27 статива 3:
15-25, 16-26, 17-27, 65-75, 66-76, 67-77
– на Ш27 статива [4]:
25-35, 26-36, 27-37, 75-85, 76-86, 77-87, 95-96, 05-06, 97-98.

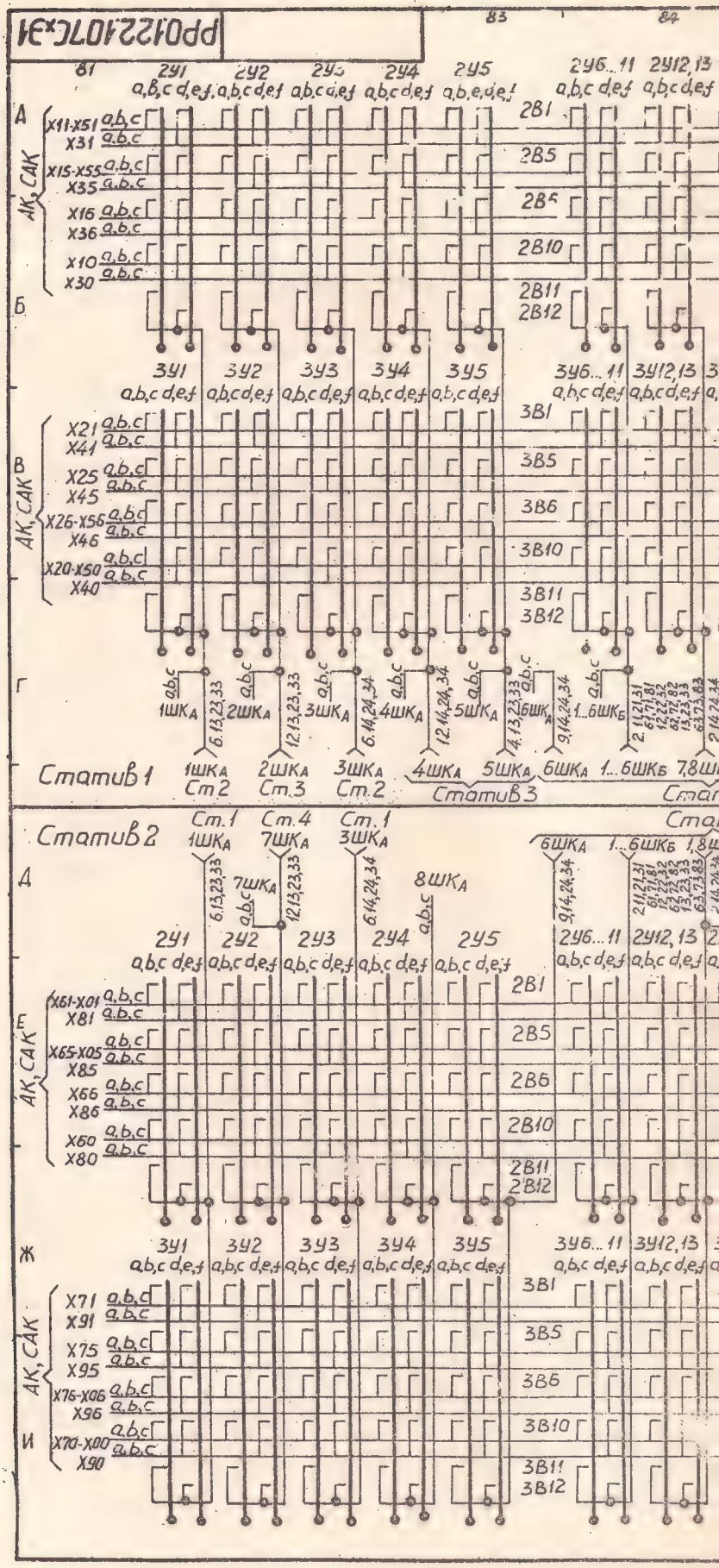
| | | | |
|---|---|---|---|
| Ступень АИ | РРО.122.107С-31 | | |
| Схема принципиальная электрическая | Литера | Вес | Масшт. |
| | Лист 5 | Листов 5 | |

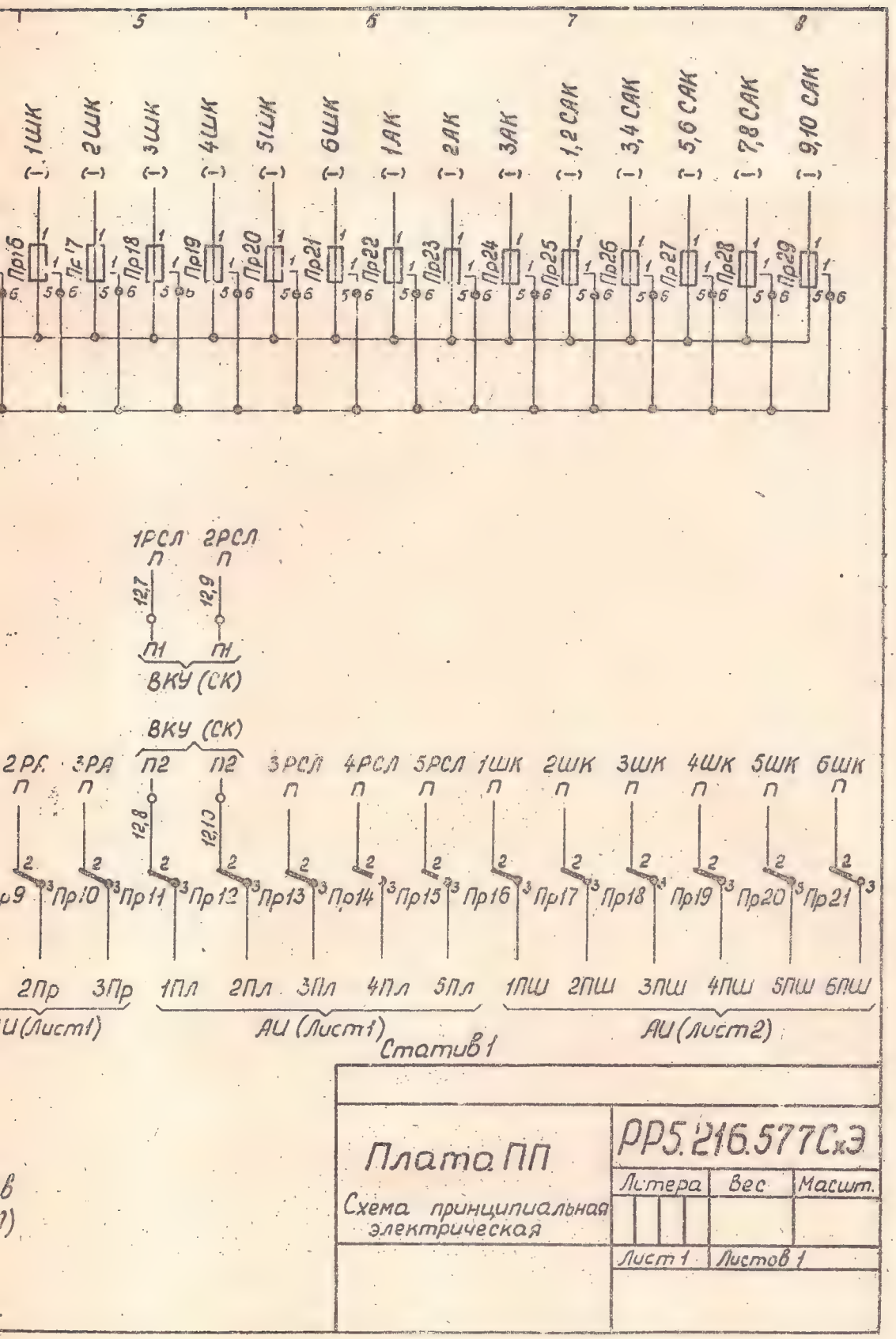

88
89
90
91
92
93
94
2У2 2У3 2У4 2У5 2У6...13 2У14...20
5У1,2 5У3...5 5У6,7 5У8...10
4У12 4У3...5
2В1
2В5
2В6
2В10
2В11
2В12
5В1
5В5
5В6
5В10
5В11
5В12
4В1
4В5
4В6
4В10
4В11
4В12
3У3 3У4 3У5 3У6...13 3У14...20
5У11,12 5У13...15 5У16,17 5У18...20
4У6,7 4У8...10
3В1
3В5
3В6
3В10
3В11
3В12
2ШКА
Ст.1
4ШКА
Ст.1
6ШКА
Ст.2
5ШКА
Ст.1,4
1...8ШКБ 1...7РСЛ
Статив 2,4
9,10ШКБ 8...10РСЛ 11,12ШКБ 11...13РСЛ
Статив 4
Ст.2
7ШКА
12ШКА
Статив 3
4У11,12 4У13...15
4У16,17 4У18...20
1) Провода
X11-X51...X
X16...X
X31...X
X36...X
X21...X
X26-X56...X
X41...X
X46...X
X61-X01...X
X66...X
X81...X
X86...X
X71...
X76-X06...X
X91...
X96...
2) Статив
ширини
3) При ем
статив
4) При ем
– на Ш2
15-25,
– на Ш2
25-35,


84
85
86
87
88
89
90
2У12,13 2У14...18 2У19,20
4У12 4У3...5
2У1 2У2 2У3 2У4 2У5 2У6...13, 2У14...20
3У1 3У2 3У3 3У4 3У5 3У6...13 3У14...20
4У6,7 4У8...10
4У11,12 4У13...15
4У16,17 4У18...20
4В1
4В5
4В6
4В10
4В11
4В12
2В1
2В5
2В6
2В10
2В11
2В12
3В1
3В5
3В6
3В10
3В11
3В12
АК, САК
4К, САК
9ШКА
10ШКА
11ШКА
12ШКА
7,8ШКБ 1...5РСЛ 6,7РСЛ
1...8ШКБ 1...7РСЛ
СтатиВ 2
СтатиВ 1,3
СтатиВ 3
СтатиВ 2,4
СтатиВ [4]
Ст.3 Ст.2
9ШКА 7ШКА
Ст.4 Ст.1
4ШКА 6ШКА 5ШКА
Ст.1 Ст.2 Ст.4
(1)
(2)

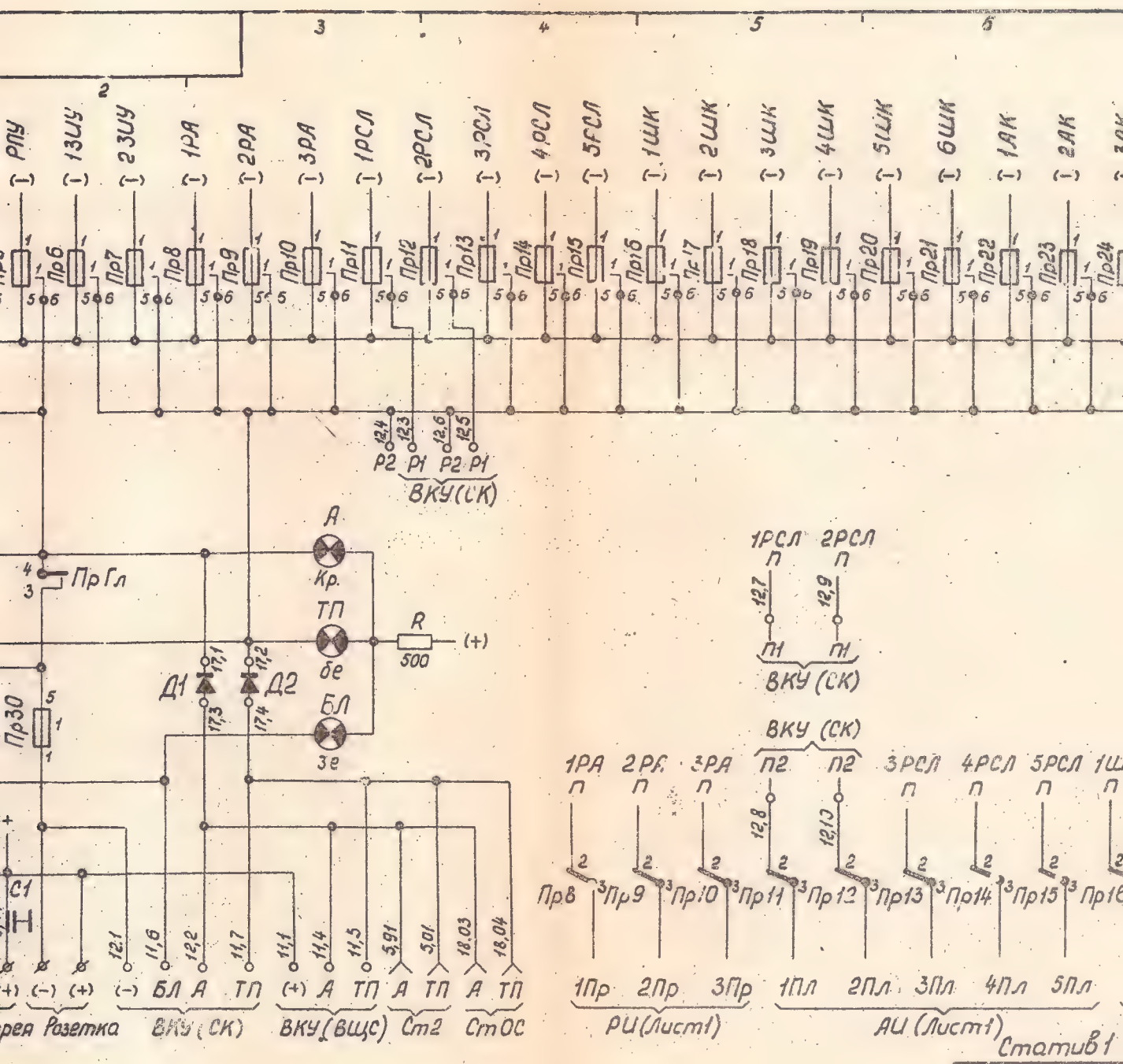
РР012210


83
84
85
86
87
2У1 2У2 2У3 2У4 2У5 2У6...11 2У12,13 2У14...18 2У19,20
3У1 3У2 3У3 3У4 3У5 3У6...11 3У12,13 3У14...18 3У19,20
4У12 4У3...5
4У6,7 4У8...10
4У11,12 4У13...15
4У16,17 4У18...20
2В1 2В5 2В6 2В10 2В11 2В12
3В1 3В5 3В6 3В10 3В11 3В12
4В1 4В5 4В6 4В10 4В11 4В12
АК, САК
1ШКА 2ШКА 3ШКА 4ШКА 5ШКА 6ШКА 7ШКА 8ШКА
1...6ШКБ 7,8ШКБ 1...5РСЛ 6,7РСЛ
Статив 1
Статив 2
Статив 3
Статив 1,3
Ст.1 Ст.2 Ст.3 Ст.4
(1)
(2)


83
84
81
2У1
2У2
2У3
2У4
2У5
2У6...11
2У12,13
2В1
2В5
2В6
2В10
2В11
2В12
3У1
3У2
3У3
3У4
3У5
3У6...11
3У12,13
3В1
3В5
3В6
3В10
3В11
3В12
А
Б
В
Г
Д
Е
Ж
И
АК, САК
X11-X51
X31
X15-X55
X35
X16
X36
X10
X30
X21
X41
X25
X45
X26-X56
X46
X20-X50
X40
X61-X01
X81
X65-X05
X85
X66
X86
X60
X80
X71
X91
X75
X95
X76-X06
X96
X70-X00
X90
1ШКА
2ШКА
3ШКА
4ШКА
5ШКА
6ШКА
1...6ШКБ
7ШКА
8ШКА
Стативь 1
Стативь 2
Стативь 3
Ст.1
Ст.2
Ст.3
Ст.4




| | | | |
|---|---|---|---|
| Плата ПП<br>Схема принципиальная электрическая | РР5.216.577СхЭ | | |
| | Литера | Вес | Масшт. |
| | Лист 1 | Листов 1 | |

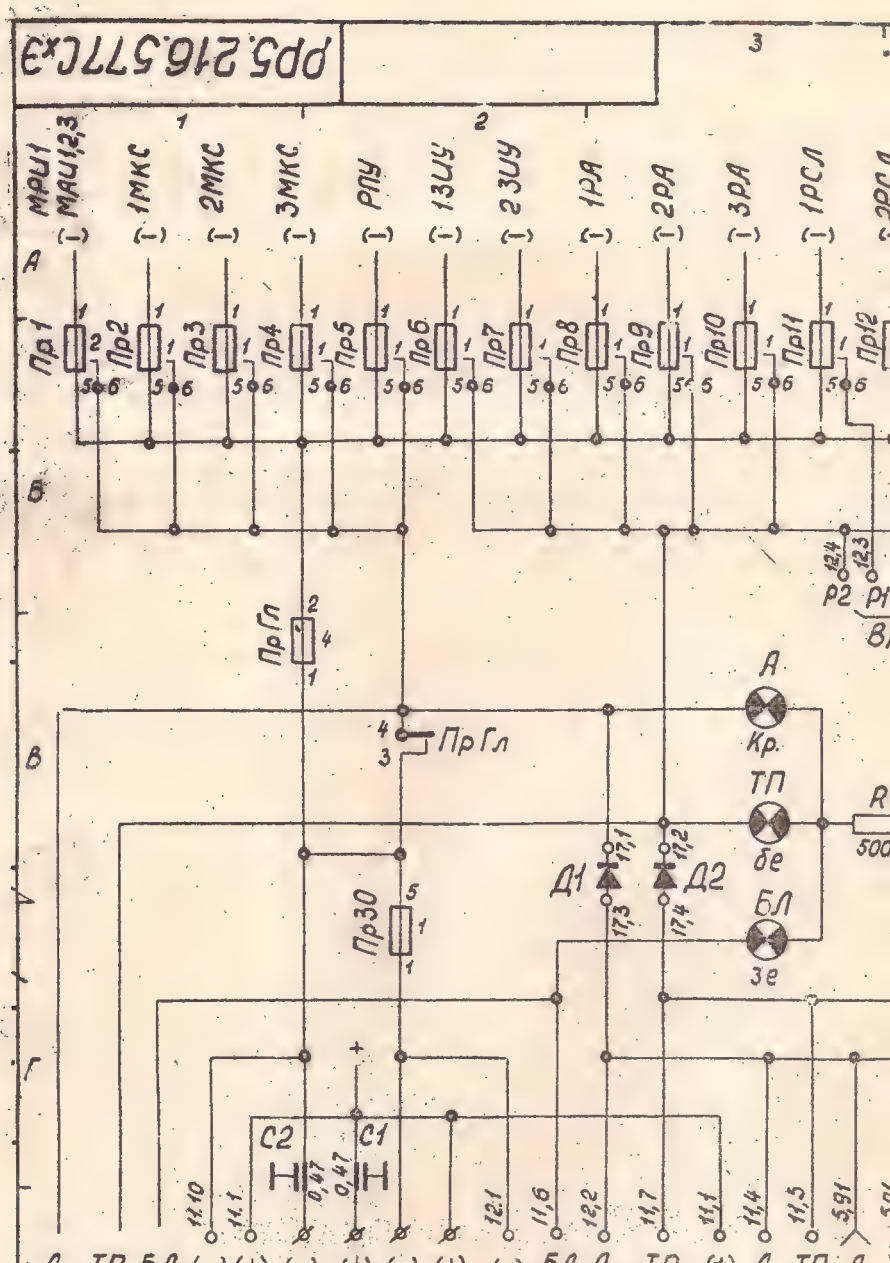



ции всегда, а для оконечной станции
вия комплекта СК поставить две перемычки в
фтами проводов П1 и П2 (пробные цепи 1 и 2 РСЛ)
тами проводов Р1 и Р2 (цепи сигнализации

Перечень элементов РР5.216.577Д.

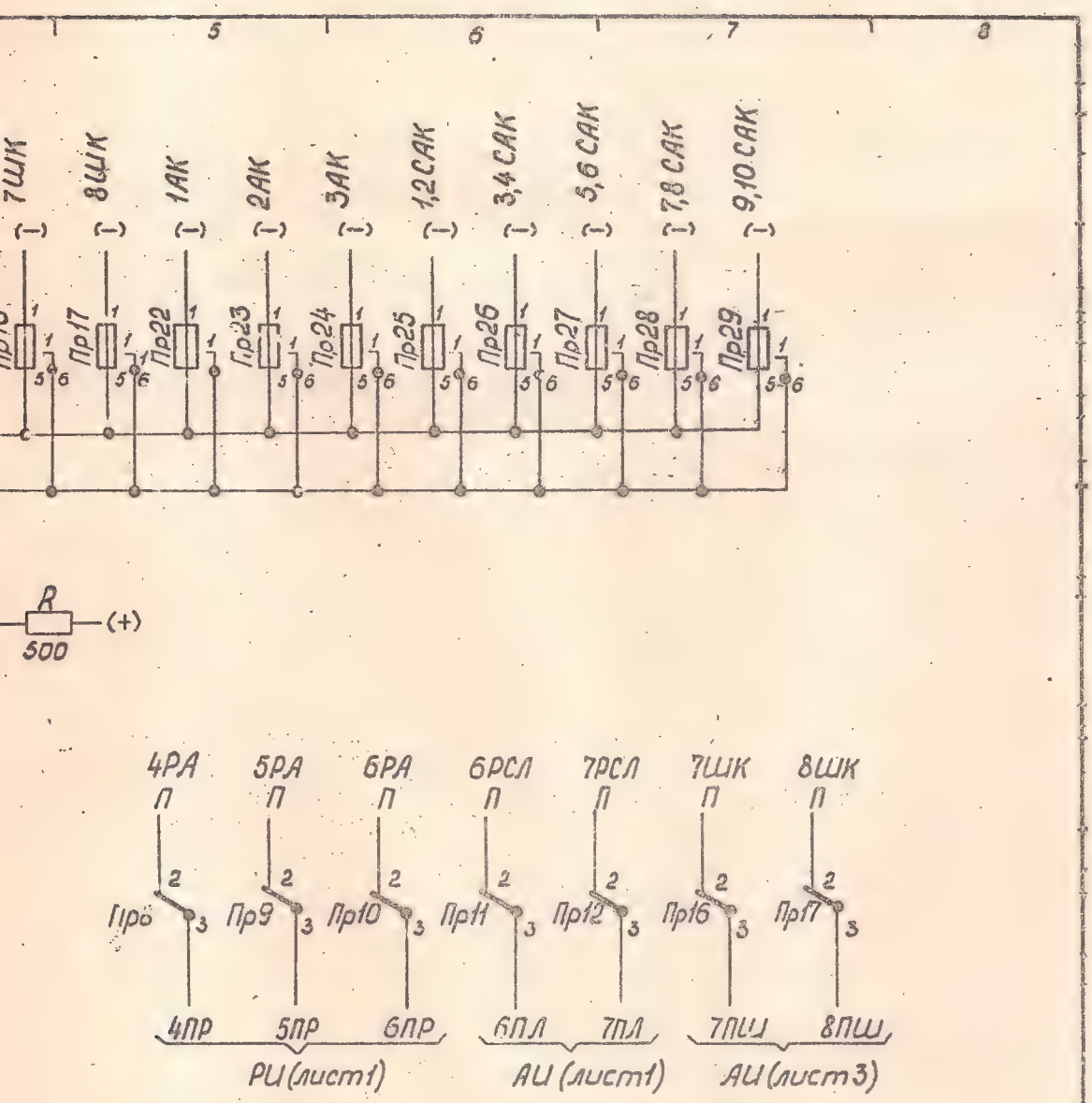
Плата

Схема принци
электрическ




Для узловой станции всегда, а для оконечной стан
в случае отсутствия комплекта СК поставить
ВКУ между штифтами проводов П1 и П2 (пробны
и между штифтами проводов Р1 и Р2 (цепи
1 и 2 РСЛ).

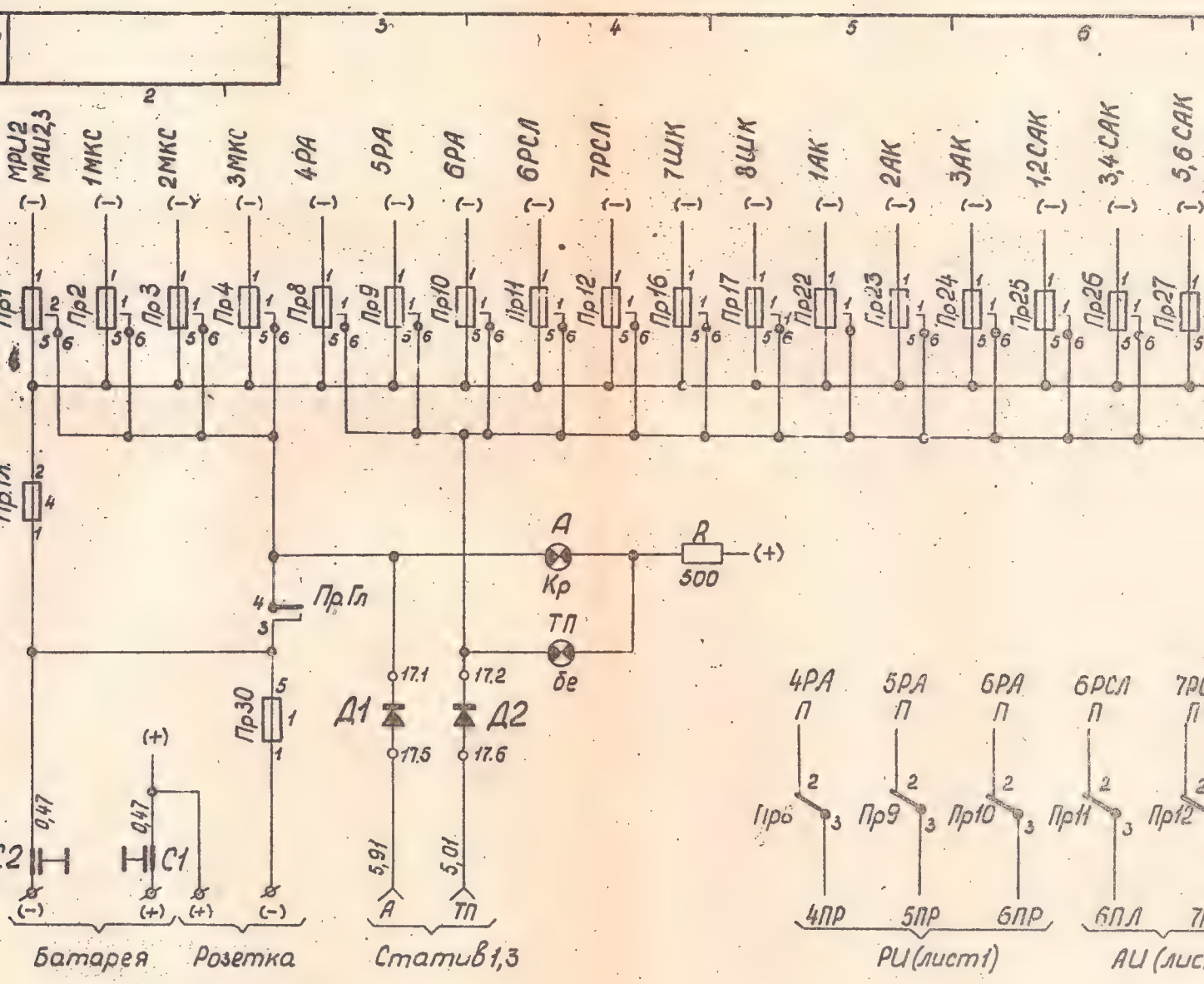
Перечень элементов




Статив 2

.216.577 Д

| | | | |
|---|---|---|---|
| Плата ПП | РР5.216.577 СхЭ1 | | |
| | Литера | Вес | Масшт. |
| Схема принципиальная электрическая | | | |
| | Лист | Листов 1 | |

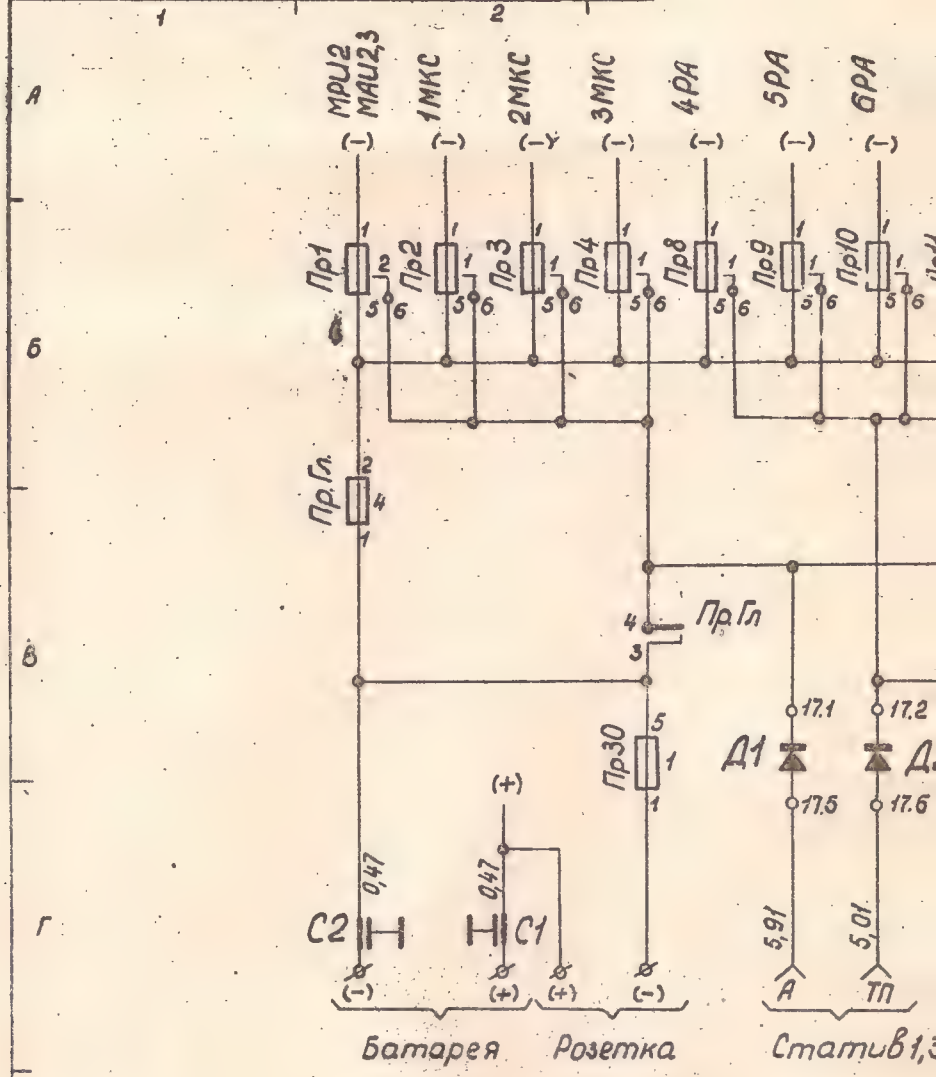



Статив 2

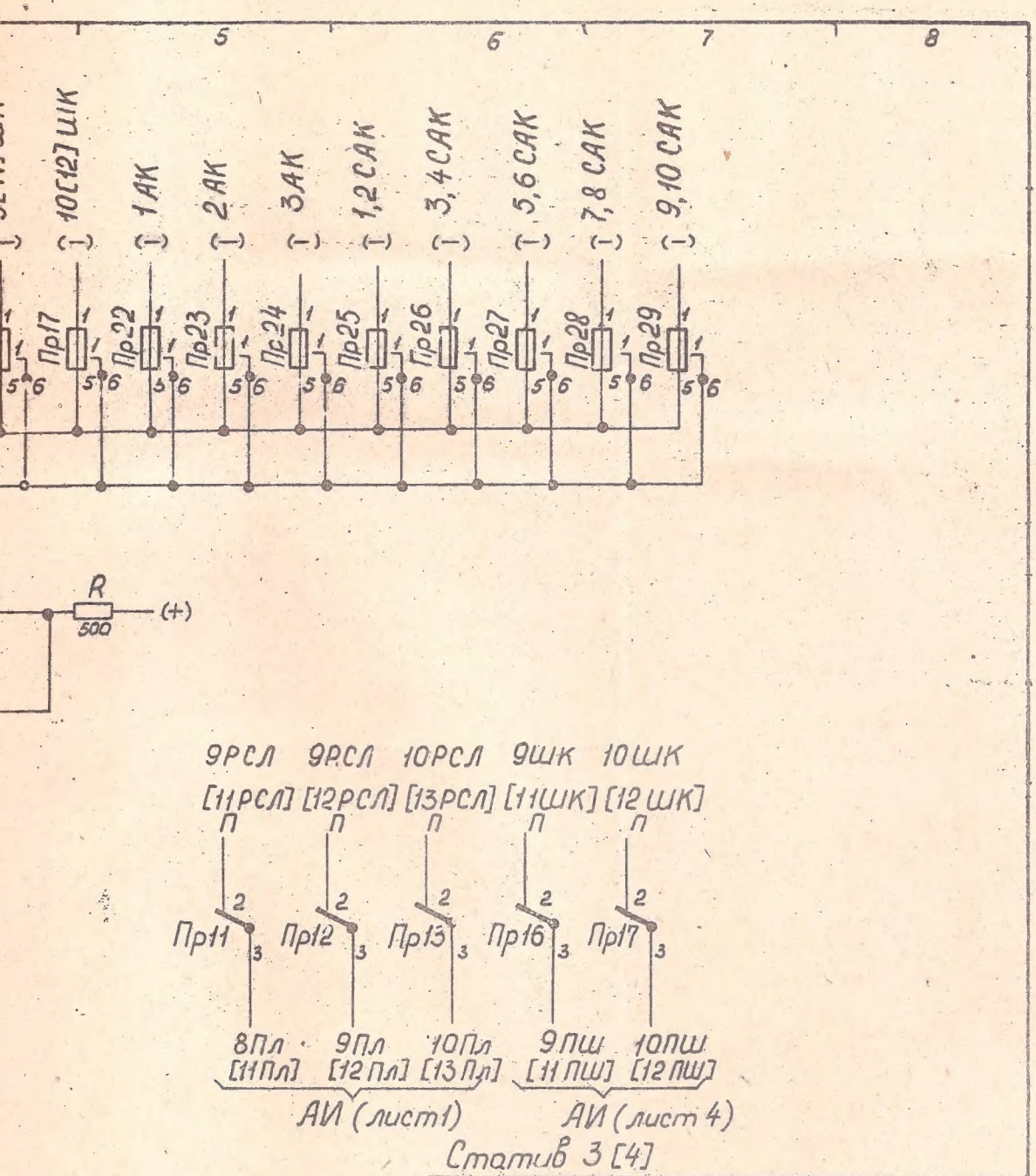
Перечень элементов РР5.216.577Д

Плата

Схема принци
электриче



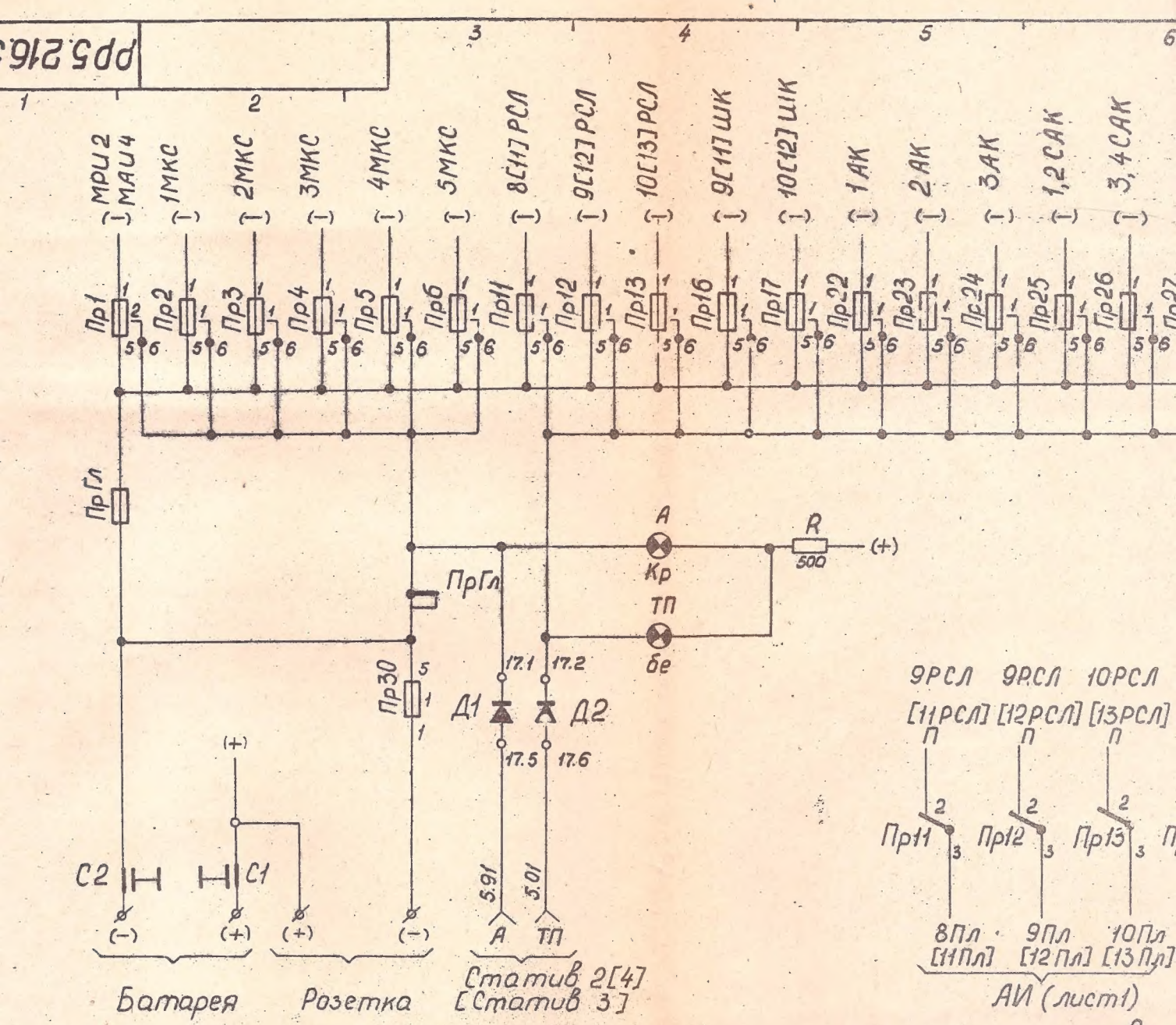

Перечень элеме




а. [4] т.е. для
емкости

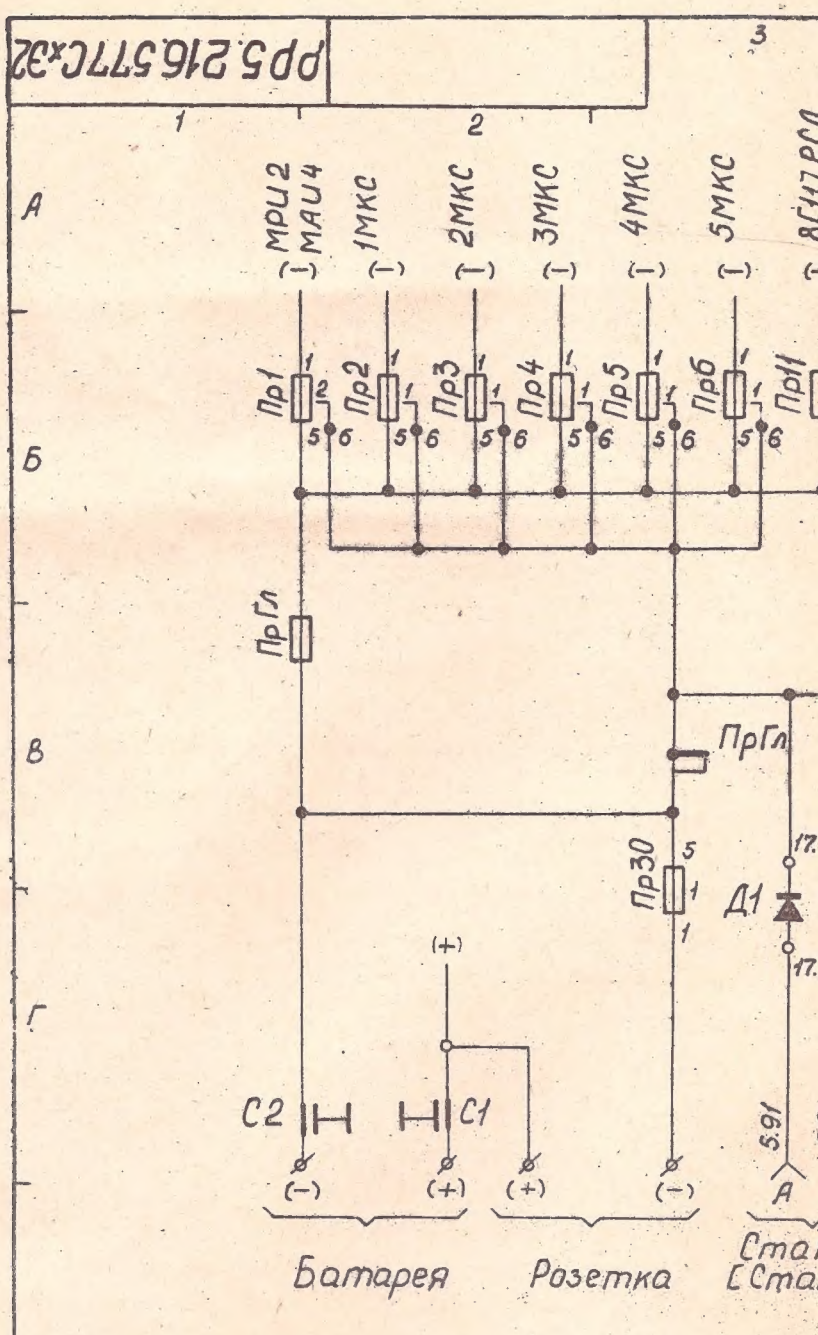
206.577Д

| | | | |
|---|---|---|---|
| Плата ПП | РР5.216.577СхЭ2 | | |
| Схема принципиальная электрическая | Литера | Вес | Масшт. |
| | Лист | Листов 1 | |




Все обозначения в квадратных скобках – для статива [4] т.е. для второго статива 3, используемого при расширении емкости станции со 150 до 200 NN.

Перечень элементов РР5.206.517Д




Все обозначения в квадратных скобках второго статива 3, используемого пр станции со 150 до 200 NN.

Перечень